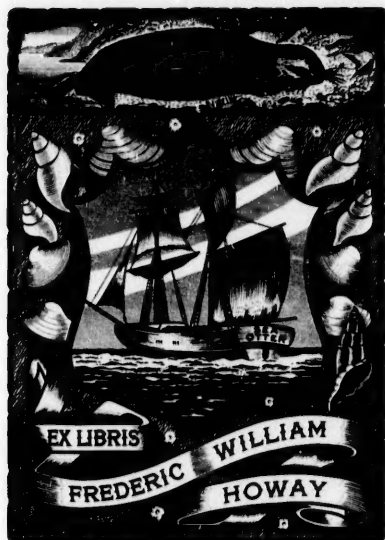




*The F. W. Howay and R. L. Reid
Collection of Canadiana
The University of British Columbia*

CHEMIN DE FER CANADIEN DU PACIFIQUE

SANDFORD FLEMING, C. M. G.

INGÉNIEUR EN CHEF.

RAPPORTS ET DOCUMENTS

RELATIFS AU

TRACÉ DE LA ROUTE

ET AU CHOIX D'UN

HAVRE TERMINUS OUEST.

1878.



OTTAWA:

IMPRIMÉ PAR MACLEAN, ROGER ET CIE., RUE WELLINGTON

1878.

158080

HR

HE 2810

C26 F542

1. RAPPO

2. ANNEX

pour

3. ANNEX

juste

exp

4. ANNEX

Sk

5. ANNEX

sec

6. ANNEX

Fr

lig

7. ANNEX

ph

8. ANNEX

Jos

9. ANNEX

dév

10. ANNE

11. ANNE

vaux

TABLE DES MATIÈRES.

	PAGE.
1. RAPPORT GÉNÉRAL de Sandford Fleming, ingénieur en chef.....	5
2. ANNEXE A.—Rapport sur les explorations et les travaux de construction. pour l'année 1877, par Marcus Smith, ingénieur en chef suppléant.	12
3. ANNEXE B.—Rapport du tracé du chemin depuis la Passe de la Tête-Jaune jusqu'à Burrard Inlet, par H. J. Cambie, ingénieur chargé du service des explorations, Colombie-Britannique.....	26
4. ANNEXE C.—Mémoire sur une exploration depuis Port Simpson, par la rivière Skeena, jusqu'au Fort George, par H. J. Cambie	35
5. ANNEXE D.—Rapport sur les explorations et études relatives au tracé de la section ouest du chemin, par Marcus Smith.....	38
6. ANNEXE E.—Rapport sur le tracé fait en 1877, par les rivières Thompson et Fraser, jusqu'à Burrard Inlet, et sur les avantages comparatifs de cette ligne et de celle de Bute Inlet, par H. J. Cambie.....	54
7. ANNEXE F.—Correspondance avec l'Amirauté au sujet d'un relevé hydrogra- phique de l'embouchure de la rivière Skeena, ainsi que d'un havre-terminus	61
8. ANNEXE G.—Rapport d'une exploration de la Passe de la Rivière-aux-Pins, par Joseph Hunter.....	71
9. ANNEXE H.—Extraits d'une étude sur le Canada et ses ressources non encore développées, par Sandford Fleming.....	84
10. ANNEXE I.—Description de la carte.....	105
11. ANNEXE K.—Liste des personnes qui ont perdu dans les explorations et tra- vaux du génie.....	108

TABLE DES MATIÈRES

A l'hon

Mon
ont eu li
trouver
terminu

Dan
un comp
en 1871
puisées à
temps à

Dur
rations

1. U
de la Pa
Burrard

2. Vallées d

3. Roches

4. rivière S

5. à une se

6.

CHEMIN DE FER CANADIEN DU PACIFIQUE.

RAPPORT

DE

SANDFORD FLEMING, C.M.G.,

INGENIEUR EN CHEF,

ADRESSÉ A

L'HONORABLE MINISTRE DES TRAVAUX PUBLICS,

CANADA.

:0:

CHEMIN DE FER CANADIEN DU PACIFIQUE,

BUREAU DE L'INGÉNIEUR EN CHEF,

OTTAWA, 26 avril 1878.

A l'honorable A. MACKENZIE,
Ministre des Travaux Publics,
etc., etc., etc.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre un rapport sur les opérations qui ont eu lieu pour déterminer le tracé du chemin de fer Canadien du Pacifique, et pour trouver sur la côte du Pacifique l'endroit le plus propice à l'établissement de son terminus.

Dans mon dernier rapport général du 8 février 1877, je me suis efforcé de donner un compte-rendu concis de ces opérations depuis le commencement de l'exploration en 1871; j'ai de plus présenté tous les autres renseignements importants que j'avais puisés à diverses sources. Dans les pages qui vont suivre, il me faudra renvoyer de temps à autre à ce rapport général.

Durant la dernière saison, nos études n'ont embrassé que les tracés et les explorations qui suivent :

1. Un tracé d'essai que nous avons fait pour localiser la ligne (No. 2), en partant de la Passe de la Tête-Jaune, et gagnant par les rivières Thompson et Fraser, jusqu'à Burrard Inlet.
2. Une exploration depuis le Port Simpson, sur la côte du Pacifique, par la vallée de la rivière Skeena, jusqu'au plateau central, et de là jusqu'au Fort George.
3. Une exploration depuis le Fort George, à travers la chaîne des Montagnes-Rocheuses, par la Passe de la Rivière-aux-Pins.
4. Un relevé hydrographique que l'Amirauté a fait faire à l'embouchure de la rivière Skeena.
5. Des études entre Selkirk et le bras sud de la Saskatchewan, relativement à une seconde ligne.
6. Des études entre le lac Nipissingue et le lac Supérieur.

7. Des explorations jusqu'au lac la Biche et jusqu'à d'autres points qui se trouvent au nord de la Grande-Saskatchewan.

Un rapport daté du 4 janvier 1878,* et concernant ces opérations et les ouvrages en voie de construction, a été fait par mon premier aide, M. Marcus Smith. M. H. J. Cambie, ingénieur chargé des explorations dans la Colombie-Britannique, a aussi présenté, à la date du 23 courant, † un rapport des résultats obtenus au moyen du tracé de la ligne depuis la Passe de la Tête-Jaune jusqu'à Burrard Inlet. Ces rapports ainsi qu'un mémoire ‡ sur des explorations depuis Port Simpson, par la rivière Skeena, jusqu'au Fort George sur la rivière Fraser, sont ci-annexés.

M. Smith et M. Cambie ont fait aussi des rapports supplémentaires : dans son rapport, M. Smith expose les avantages que semble présenter une ligne qui, en s'écartant de la ligne localisée à Northcote, près du lac Winnipégois, se dirigerait par la Passe de la Rivière-aux-Pins jusqu'à Bute Inlet; dans le sien, M. Cambie fournit de nouveaux renseignements au sujet de la ligne qui passe par les rivières Thompson et Fraser et arrive à Burrard Inlet, tout en démontrant les avantages comparatifs qu'il prétend que cette ligne présente. Ces deux rapports, avec un autre rapport sur l'exploration faite de la Passe de la Rivière-aux-Pins, sont ci-annexés. ||

Il a été échangé une certaine correspondance au sujet du havre-terminus et se rattachant au relevé hydrographique de l'embouchure de la rivière Skeena que les officiers de la marine impériale ont fait l'été dernier, en vertu d'instructions données par l'Amirauté. Cette correspondance se trouve aussi ci-annexée. §

Dans l'exposé que je fais de ce sujet important, la question se présente à mon esprit sous un double aspect : d'abord, quant à l'influence que le chemin de fer exercera sur la colonisation; ensuite, sous le rapport d'une voie de communication non-interrompue, à l'aide de la vapeur, entre l'océan Atlantique et l'océan Pacifique.

1. Les premiers établissements dans les provinces de l'Est du Canada se sont échelonnés sur la côte de la mer, et sur la langue de terre traversée par les grands fleuves et les lacs. Les voies naturelles de communication par eau, en conséquence, ont contribué puissamment à diriger les flots successifs de l'émigration vers les points où elle s'est établie; et il n'y a pas de doute que les grands cours d'eau dans l'intérieur de notre pays, à l'ouest du lac Supérieur, seront de puissants auxiliaires à cet égard. On pourra les utiliser sur une grande échelle quand les terres commenceront à se coloniser, et lorsque les établissements se seront développés, et que les divers districts auront fini par se peupler, les plus considérables de ces cours d'eau serviront encore à transporter les produits lourds et pesants.

Les conditions climatiques, cependant, en restreignent l'usage. Durant quatre ou cinq mois de l'année, les rivières et les lacs se congèlent, et la navigation se trouve fermée; alors la nécessité absolue d'un système de chemins de fer se fait sentir, car sans un pareil système les établissements ne sauraient s'étendre sur un vaste rayon et demeurer toujours prospères. C'est surtout le cas dans les endroits où les voies de communication par eau sont interrompues ou ne se relient pas les unes aux autres, et lorsque les localités se trouvent très éloignées des cours d'eau navigables.

En étudiant la question de coloniser l'intérieur immense et encore inculte du Canada, nous sommes tenus de considérer quelles sont les principales voies de communication que l'on pourra regarder comme les plus essentielles dans l'avenir. Il est désirable de traiter cette question à un point de vue élevé, car nous devons songer que nous préparons les voies à la colonisation d'un territoire capable de contenir des millions d'âmes, et que nous jouons, dans une grande mesure, les destinées de la moitié d'un continent.

J'ai exposé ailleurs les vues que j'avais quant aux principes qui doivent prévaloir lorsqu'il s'agit de construire des chemins de fer dans des circonstances pareilles. ¶ Dans le cas du territoire en question, d'après les renseignements que nous avons recueillis, nous sommes justifiables de supposer qu'en définitive il faudra qu'il y ait plus tard, non pas un seul chemin de fer, mais un grand nombre d'autres. A une

* Annexe A, page 12. † Annexe B, page 26. ‡ Annexe C, page 35. || Annexes D, E et G, pages 38, 54, 71. § Annexe F, page 61. ¶ Annexe H, page 84.

certaine époque, on croyait que la partie habitable ne comprenait qu'une lisière de terrain fertile d'une largeur comparativement peu considérable dans le voisinage immédiat de la vallée de la Saskatchewan; mais aujourd'hui on reconnaît que cette lisière est immensément large, et que la partie habitable du territoire est d'une vaste étendue. On doit donc s'attendre qu'un seul chemin de fer finira par ne pas suffire au trafic du pays, et qu'il sera nécessaire plus tard qu'il soit sillonné par deux grandes voies principales, possédant de nombreux embranchements.

Il suffit de se placer devant une carte des États-Unis et du Canada, pour voir les lignes qui partent du bord de la mer en se dirigeant vers l'ouest, et qui, dans certaines sections, se ramifient dans un grand nombre de directions; ce sont des lignes sur lesquelles le trafic est régulier et abondant, et qu'il y a trente ans le plus constant des entrepreneurs n'aurait pas osé indiquer d'avance comme indispensables.

Dans le document dont j'ai parlé plus haut, j'ai fait valoir l'importance qu'il y avait d'adhérer strictement à certains principes quand il s'agissait de construire des chemins de fer dans un pays nouveau, et cela dans le but d'éviter la construction de lignes entreprises avec trop de précipitation et sans nulle prévoyance, ainsi que d'empêcher le mauvais placement et la perte des capitaux; car il importe de s'assurer qu'aucune ligne inutile ne soit entreprise, qu'aucun chemin ne soit complété, avant qu'on en ait senti le besoin, et aussi que les grandes voies de communication d'un pays, de toutes les sortes, soient propres à rendre de la manière la plus satisfaisante les services qu'on en attend.

2. En construisant les chemins de fer d'après les principes que je viens d'indiquer, on pourrait être longtemps sans arriver à obtenir ces voies de communication entre la vallée du St. Laurent et la Colombie-Britannique. Néanmoins, comme il faut avoir une ligne de complet parcours pour des fins autres que celles de la colonisation, il devient nécessaire de considérer comment ces communications peuvent s'établir avec le moins de difficulté possible.

La carte que je sou mets avec ce rapport, représente des lignes de chemin de fer, qui, peut-être, seront requises avec le temps pour le service en général, et il importe surtout qu'on ne les perde pas de vue. D'après ses obligations, le gouvernement doit fournir sans retard une ligne de complet parcours, et s'il est probable que le besoin de toutes ces lignes se fasse sentir plus tard, il est évident alors que celle qui est la plus facile à construire est précisément celle que l'on doit choisir dans les circonstances.

Dans mon rapport du 8 février 1877, j'ai donné une description de toutes les routes projetées à cette époque. J'ai soumis également des estimations approximatives à l'égard du montant qu'elles pourraient coûter, ainsi que des témoignages donnés par des marins relativement aux havres sur la côte, et j'ai cherché à simplifier mes investigations en rejetant toutes les lignes projetées et tous les termini proposés, qui ne se recommandaient pas par de grands avantages ou par leur importance.

J'ai fait voir qu'il n'y avait pas sur la terre ferme aucun havre contre lequel on ne pût pas soulever quelque objection; que sur la côte extérieure de l'Île Vancouver, il y a plus d'un havre qui convient très bien comme terminus; qu'il était excessivement désirable que l'on fît aboutir le chemin de fer à l'un de ces havres au moins, mais aussi que de l'intérieur on ne pouvait approcher de tous ces havres que moyennant des frais énormes.

Au moyen de ce procédé d'élimination que j'adoptai, je réduisis à trois le nombre des routes qui étaient acceptables, savoir:—

La route No. 2, aboutissant à Burrard Inlet;

La route No. 6, touchant aux eaux du Pacifique à Bute Inlet pour la première fois;

La route No. 11, aboutissant aux environs de l'embouchure de la rivière Skeena.

Les études de la dernière saison n'ont pas notablement changé l'opinion qu'on s'était faite de ces différentes lignes, et le tracé d'essai jusqu'à Burrard Inlet confirme en substance l'exactitude générale des estimations de ce qu'elles pourraient coûter.

L'exploration jusqu'à la Passe de la Rivière-aux-Pins contribue à confirmer, tel que je l'ai mentionné dans mon rapport de l'année dernière, l'impression où j'étais qu'il existe dans un endroit bas un passage praticable à travers les montagnes de cette région; mais rien ne démontre que l'on peut obtenir dans cette section une route aussi bonne que celle que présente la Passe de la Rivière-à-la-Paix. Comme il a déjà été remarqué, on a suggéré de faire passer la ligne de l'est à travers la Passe de la Rivière-aux-Pins jusqu'à Bute Inlet. M. Smith a signalé, dans son rapport du 29 mars dernier, cette ligne comme offrant un débouché jusqu'à la côte. Quant à moi, je n'attache pas la même importance à la Passe de la rivière-aux-Pins. Elle est certainement plus basse que la Passe de la Tête-Jaune; mais elle ne se trouve pas dans une position favorable qui permette à la ligne d'aboutir à un terminus au sud. De plus, bien qu'avantageusement situées pour une ligne atteignant un terminus au nord, elle ne prend pas d'importance assurément par le fait qu'une passe encore plus basse—celle de la Rivière-à-la-Paix—existe, seulement à quelques milles plus au nord. J'ai donc projeté d'adopter au nord une ligne de chemin de fer passant par la Passe de la Rivière-à-la-Paix, ligne que je considère comme étant préférable.

La correspondance échangée au sujet des relevés qui ont été faite à l'embranchure de la rivière Skeena par l'ordre de l'Amirauté, prouve qu'il n'existe pas de havre convenable dans le voisinage immédiat de cet endroit; mais nos propres explorations démontrent qu'il en existe un qui est excellent à Port Simpson, dans les environs de la rivière Skeena, et qu'il ne se rencontre là aucun obstacle sérieux qui empêcherait d'y amener le chemin de fer.*

Je vois aussi que le commandant Pender a une opinion qui est favorable à Port Simpson. A la page 295 de mon dernier rapport général (du mois de février 1877), il dit: "Le Port Simpson, au nord de la péninsule Tsimpsonienne, est le plus beau havre au nord du havre au Castor, dans l'île de Vancouver."

On verra, d'après la correspondance échangée avec l'Amirauté, qu'on s'oppose à un terminus au nord par suite des conditions climatiques qui sont particulières aux hautes latitudes. Mais il n'a pas été fourni de données qui démontrent que le climat est essentiellement différent de celui des côtes de la Grande-Bretagne, dans des latitudes comme dans le Chenal du Nord, et comme aux approches de la rivière Clyde; et on ne saurait perdre de vue le fait que, bien que l'on puisse considérer le climat de la côte ouest de l'Ecosse comme rien moins que favorable, Glasgow, l'une des villes du monde les plus entreprenantes et les plus importantes, s'est fondée dans la latitude en question.

Le commandant en chef, l'amiral DeHorsey, de la station du Pacifique, s'oppose à Burrard Inlet (voyez la dépêche à l'Amirauté du 26 octobre 1877), et demande que le chemin de fer vienne aboutir à un havre de l'île de Vancouver, comme je l'ai mentionné dans mon rapport du 8 février 1877, à la page 72. L'amiral, comme la plupart des autres officiers de la marine, s'oppose au havre Waddington comme terminus.

Les conséquences à tirer des témoignages donnés par les marins et qui sont à notre disposition, ainsi que de nos propres études, peuvent se résumer comme suit:

1. Qu'on ne saurait contester la supériorité de certains havres sur la côte extérieure de l'île de Vancouver.

2. Que le havre de Waddington n'est pas avantageusement situé comme terminus, et ne peut être considéré seulement que comme une station secondaire et temporaire, vu que le véritable terminus d'une ligne passant par Bute Inlet se trouve à Esquimalt, ou à quelque autre havre sur la côte extérieure de l'île de Vancouver.

3. Qu'un terminus à Port Simpson aurait l'avantage de se trouver probablement dans le meilleur havre de la terre ferme; et que de tous les termini projetés sur la terre ferme et l'île de Vancouver, Port Simpson est le plus avantageusement situé pour le commerce avec l'Asie. Mais, d'un autre côté, Port Simpson présente, par rapport à ses conditions climatiques, des objections que l'on ne rencontre pas en aussi grand nombre dans les havres placés plus au sud.

* Annexe A., page 12, et Annexe C., page 35.

confirmer, tel
on où j'étais
montagnes de
section une

Comme il
vers la Passe
n rapport du
Quant à moi,
ps. Elle est
trouve pas
nus au sud.
terminus au
encore plus
plus au nord.
sant par la
plo.

à l'embou-
iste pas de
nos propres
mpson, dans
acle sérieux

able à Port
vrier 1877),
plus beau

n s'oppose à
particulières
rent que le
stagne, dans
la rivière
onsidérer le
ungow, l'une
fondée dans

ue, s'oppose
emande que
je l'ai men-
sente la plu-
ton comme

qui sont à
ame suit :
côte exté-

ne terminus,
temporaire,
se à Esqui-

probablement
étés sur la
ment situé
ment, par
tre pas en

4. Que de tous les autres points de la terre ferme, Burrard Inlet, qui forme un bras du détroit de Géorgie, est le moins difficile à approcher de l'océan, et est généralement préféré par les autorités navales.

5. Que Burrard Inlet, comme le havre de Waddington, présente les objections géographiques que j'ai mentionnées dans mon rapport général, à la page 71 †

D'après ces faits, on peut dire que la comparaison qui reste à faire se borne aux trois lignes qui aboutissent respectivement à Port Simpson, à Esquimalt et à Burrard Inlet.

La route qui se termine à Port Simpson n'a pas été relevée. En consultant la carte, on verra que cette route doit suivre la rivière Skeena, et de là se diriger à l'est jusqu'à la rivière à la Paix, puis continuer par le petit lac des Esclaves et le lac la Biche, en se tenant à une distance d'environ 140 milles au nord de la ligne localisée dans la vallée de la Saskatchewan. Comme cette route n'a pas été relevée, et comme on en connaît peut de chose d'une manière définie, il n'est pas possible de la comparer avec les deux autres lignes, qui ont été tracées dans la plus grande partie de leur étendue. En conséquence, si cette ligne au nord doit être prise en considération d'une manière sérieuse, il devient indispensable que l'on en fasse une étude complète. D'après ce que nous en connaissons présentement, il serait imprudent de l'adopter comme la ligne du chemin de fer, et de décider de procéder avec les travaux, sans avoir obtenu auparavant des renseignements parfaits et complets à son égard. Mon opinion est qu'il faut se procurer des renseignements, et si le gouvernement est de cet avis, je me permettrai de suggérer que l'on fasse faire dans le cours de cette année une exploration continue depuis Port Simpson à l'est jusqu'à un point de jonction avec la ligne qui se trouve localisée dans le voisinage du lac Winnipegosis.

Cependant, si le gouvernement croit qu'il est important d'en venir à une décision immédiate, on ne devra pas s'occuper alors de la route du nord, et il ne restera qu'à choisir entre les deux lignes, dont l'une se termine à Esquimalt et l'autre à Burrard Inlet.

Les avantages respectifs de ces deux lignes au point de vue du génie civil se trouvent suffisamment décrits dans mon dernier rapport général, ainsi que dans les rapports de MM. Smith et Cambie, ci-annexés.

Il me reste maintenant à ajouter quelques observations générales.

Manitoba se trouve aussi près que possible à mi-chemin des deux extrémités du continent. Depuis la traverse du lac Manitoba jusqu'à Burrard Inlet, la distance est de plus de 1,100 milles, et de plus de 1,400 milles jusqu'à Esquimalt. Dans toute l'étendue du territoire, sur tout ce parcours, il se rencontre peu d'habitants civilisés, probablement pas plus de 12,000. Je ne parle pas de la population sauvage, car on ne peut guère dire qu'elle peut exercer une influence appréciable, relativement à ce projet de chemin de fer.

Il est donc évident qu'indépendamment du besoin qui peut se faire sentir plus tard de relier ensemble des établissements prospères et peuplés, il n'y a pour le moment aucune nécessité pressante de construire ce chemin de fer pour des fins ordinaires. Néanmoins, pour des raisons spéciales, la construction du chemin de fer jusqu'à la côte du Pacifique est requise, et en l'absence d'un trafic suffisant qui puisse le maintenir, il devient excessivement important, puis-dessus tout, de choisir la route qui requerra le moins possible l'emploi d'un capital improductif, et dont les pertes provenant de son exploitation et de son entretien seront les moins considérables.

† Le Déroit de Géorgie est séparé de l'océan par deux archipels, dont l'un au nord, et l'autre au sud de l'île de Vancouver.

Il est hasardeux et difficile d'approcher du Déroit de Géorgie par le nord de l'île de Vancouver.

On y approche du sud de l'île de Vancouver, par des passages plus ou moins embarrassés, en avançant entre ou assez près des îles, désignées sous le nom de groupe de San Juan.

Les îles les plus importantes du groupe de San Juan se trouvent dans le territoire d'un pays étranger, et d'après leur position il serait en son pouvoir de prendre une attitude menaçante à l'égard de la marine marchande qui fréquente ces parages.

J'ai déclaré que j'étais convaincu qu'en définitive le pays aurait besoin d'un système complet de chemins de fer, et qu'à part divers embranchements allant dans maintes et maintes directions, il faudra probablement plus tard deux grandes voies principales. Ces besoins, cependant, ne regardent que l'avenir seulement, et peut-être même un avenir éloigné. Mais il est essentiellement important de créer pour l'avenir le moins de charges possibles sous forme de pertes considérables qui proviendraient de l'exploitation de la ligne. Le choix d'une ligne dont les frais de construction et d'entretien seront le moins dispendieux constitue un point essentiel qu'il importe de ne pas perdre de vue. Il est même encore plus important de choisir la route qui ne créera pas la dette la plus considérable, par suite des pertes qui s'accumuleront rapidement par le fait que les frais d'exploitation excéderont le montant des recettes.

J'ai donc dit que si l'on mettait de côté pour le présent la ligne passant par la rivière à la Paix et allant à Port Simpson, il ne restait plus qu'à examiner les deux lignes qui se terminent à Burrard Inlet et à Esquimalt.

Burrard Inlet comme terminus n'est pas aussi acceptable qu'Esquimalt. On ne peut s'en approcher de l'océan qu'en se livrant à une navigation plus ou moins difficile. Les gros navires ne peuvent pas s'y rendre, non plus, sans passer à une petite distance d'un groupe d'îles appartenant à une puissance étrangère qui peut en tout temps prendre une attitude menaçante et s'opposer au passage des navires.

En réponse à la première objection on peut dire qu'il y a sur le globe d'autres ports qui font un énorme commerce et dont l'entrée expose assez souvent la marine marchande à des retards et à des dangers. On pourrait citer comme exemple les ports de New-York, de Liverpool, de Glasgow et de Montréal. La seconde objection me semblerait formidable, surtout pour un homme qui, comme moi, n'est pas guerrier; mais ceux à qui incombe la responsabilité de tenir ouvertes les communications par terre et par mer en temps de guerre, paraissent en faire bon marché. Il est impossible, cependant, de nier que, toutes choses étant égales d'ailleurs, Esquimalt ne soit pas, comme terminus, un havre supérieur à Burrard Inlet.

Envisageant simplement la question à un point de vue commercial, supposons, pour les besoins de l'argumentation, qu'un chemin de fer soit achevé et ouvert au trafic à ces deux endroits, et qu'une personne à Esquimalt désire faire le trajet jusqu'à Ottawa. Elle a la faculté de faire en steamer 90 milles jusqu'à Burrard Inlet, puis de prendre le chemin de fer, ou de s'embarquer dans le convoi à Esquimalt et continuer sa route. Dans ce dernier cas, si nous envisageons le côté le plus favorable de l'affaire, il lui faudra parcourir environ 150 milles de plus, ou, si la ligne passait par la Passe de la Rivière-aux-Pins, au moins 200 milles de plus qu'en allant par Burrard Inlet.

Il est évident alors que, même dans le cas où il y serait jeté des ponts au-dessus des larges chenaux aux Îles Valdès, le chemin de fer aboutissant à Esquimalt ne présenterait aucun avantage à un voyageur ordinaire, ni sous le rapport du temps qu'il faudrait pour faire le voyage, ni sous le rapport du prix du passage. Si les voyageurs partant d'Esquimalt ne pouvaient retirer aucun avantage du prolongement du chemin de fer jusqu'à cet endroit, il est certain, d'un autre côté, qu'on y perdrait en transportant le fret par la route la plus longue.

Le coût du prolongement du chemin de fer jusqu'à Esquimalt excéderait de beaucoup les frais à faire pour le conduire à Burrard Inlet; cependant, il n'existe pas de données suffisantes pour que l'on puisse faire une estimation exacte des frais à cet égard. Mais même en ne reliant pas l'espace de 15 milles qui se trouve aux Îles Valdès, et en remplaçant par des bateaux passeurs les ponts, qui coûteraient une somme énorme en cet endroit, le surplus des dépenses à faire serait probablement de \$15,000,000 ou \$20,000,000. Les frais d'entretien seraient proportionnellement considérables, et les pertes annuelles éprouvées par suite de l'exploitation de la ligne sur ce parcours additionnel seraient élevées, dans ces circonstances particulières.

Il est difficile de reconnaître qu'il y ait, au point de vue commercial, quelque avantage à conduire la ligne jusqu'à Esquimalt. À cette période de l'histoire du Canada, de manière à compenser ces pertes considérables. J'ai pris Esquimalt comme étant le terminus de l'île de Vancouver. Si à la place d'Esquimalt on prend les autres

havres
différents
longer
Wadding
princip
Burrard
havre.

Ap
au poin
comme
doivent
de plus
doit so
momen
rivières

J'a
naturel
toire a
couver
tries q
s'obten
une lig
être ca
avec la

Si
manière
truire
branch
chemin
à les re

De
vitale
le cas
joint, i
seront
qu'à d
la voi
meille
pouvoi
grande

La
sente g
chemin
sera st
avanta

J'
du la v
décédé

et besoin d'un
s allant dans
grandes voies
at, et peut-être
r pour l'avenir
viendraient de
onstruction et
qu'il importe
la route qui
accumuleront
des recettes.
assant par la
ier les deux

malt. On ne
lus ou moins
passer à une
e qui peut en
s navires.
lobe d'autres
ent la marine
exemple les
nde objection
pas guerrier;
nications par
Il est impos-
malt ne soit

al, supposons,
et ouvert au
trajet jusqu'à
d Inlet, puis
malt et conti-
favorable de
ne passait par
par Burrard

les ponts au-
à Esquimalt
port du temps
sage. Si les
prolongement
n y perdrait

excéderait de
l n'existe pas
les frais à cet
uve aux îles
lateraient une
ablement de
llement con-
e la ligne sur
ères.

sical, quelque
e du Canada,
omme étant
d les autres

havres d'Alberni ou de Quatsino, le raisonnement reste le même, et les conclusions ne diffèrent qu'en ce qu'elles sont moins favorables. Si nous renonçons à l'idée de prolonger le chemin de fer jusqu'à l'Île de Vancouver, et si nous revenons au havre Waddington, nous avons pour terminus un endroit qui n'a pas l'approbation des principales autorités navales, et qui présente les mêmes objections géographiques que Burrard Inlet, tout en ne possédant pas les avantages particuliers de ce dernier havre.

Après avoir examiné soigneusement les traits caractéristiques de ces deux routes au point de vue du génie civil, et après avoir pesé toutes les raisons au point de vue commercial, je suis forcé d'en venir à la conclusion que si ces considérations-là seules doivent déterminer le choix à faire, si on ne peut en venir à une décision avant que de plus amples études aient été faites, en un mot si la construction du chemin de fer doit se commencer de suite, la ligne allant à l'Île de Vancouver doit être, pour le moment, laissée de côté, et le gouvernement doit choisir la route qui passe par les rivières Thompson et Fraser pour aboutir à Burrard Inlet.

J'ai une grande foi dans l'avenir d'un pays qui se trouve favorisé par les éléments naturels de prospérité qu'il possède en si grande abondance. Les ressources du territoire appartenant au Canada sur la côte du Pacifique sont immenses. L'Île de Vancouver seule est capable de suffire à une population considérable, au moyen des industries qui peuvent s'y établir; ces résultats, néanmoins, ne pourront peut-être pas s'obtenir avant plusieurs années à venir. Lorsque l'Île sera complètement habitée, une ligne indépendante de chemin de fer, qui pourra s'y construire alors, sera peut-être capable, sans éprouver trop de difficulté au point de vue financier, de se relier avec la terre ferme, en passant par Bute Inlet, si la nécessité s'en fait sentir.

Si l'exploitation des mines de Caribou continue à devenir avantageuse d'une manière permanente, un embranchement conduisant dans ce district pourra se construire jusqu'à quelque endroit entre Lytton et la Cache de la Tête-Jaune. Cet embranchement raccourcirait le parcours à compléter entre les différents réseaux de chemins de fer qui s'établiraient sur l'Île de Vancouver et la terre ferme, et servirait à les relier plus tard sans trop de difficulté.

Dans des rapports antérieurs, j'ai attiré spécialement l'attention sur l'importance vitale qu'il y avait de construire à travers le pays une ligne à rampes faciles.* Dans le cas des lignes d'embranchement, telles que celles qui sont indiquées sur le plan ci-joint, il n'est pas aussi nécessaire que les rampes soient faciles. Ces embranchements seront des lignes locales, ayant un trafic restreint. Ces lignes n'auront simplement qu'à desservir les districts producteurs à droite et à gauche et alimenter le trafic de la voie principale. Les embranchements pourront donc alors être construits à meilleur marché et pourront être achevés d'une manière moins parfaite; mais pour pouvoir effectuer les transports au meilleur marché possible sur un long parcours, la grande voie principale devra présenter les rampes les plus douces.

La ligne qui se trouve localisée depuis le lac Supérieur jusqu'à Burrard Inlet présente généralement des rampes plus faciles que celles que l'on voit d'ordinaire. Si le chemin de fer se construit sur cette ligne de la manière que j'ai recommandée, on sera sûr de pouvoir transporter le fret à bon marché, et il en résultera de très grands avantages pour l'avenir.

J'ai la tâche douloureuse d'avoir à ajouter à la liste des personnes qui ont perdu la vie, les noms de ceux qui faisaient partie du corps des ingénieurs et qui sont décédés pendant le cours de l'année qui vient de s'écouler.†

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

SANDFORD FLEMING,
Ingénieur en chef.

* Note.—Voyez Rapport de 1874, page 32, et Rapport de 1877, pages 81 et 83. † Annexe K, p. 108.

ANNEXE A.

RAPPORT SUR LES EXPLORATIONS ET LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION POUR L'ANNÉE
1877, par M. MARCUS SMITH, INGÉNIEUR EN CHEF SUPPLÉANT.

CHEMIN DE FER CANADIEN DU PACIFIQUE,

BUREAU DE L'INGÉNIEUR EN CHEF,

OTTAWA, 4 janvier 1878.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre un rapport sur les progrès faits dans les travaux d'exploration et de construction jusqu'au 31 décembre 1877.

EXPLORATIONS DANS LA RÉGION ORIENTALE OU BOISÉE.

Durant l'année 1876, un tracé d'essai a été fait à partir du terminus est projeté, près du lac Amable-du-Fond, environ 23 milles au sud-est du lac Nipissingue, jusqu'à la baie de Cantin, sur la rivière des Français. La région qui s'étend au nord-ouest de la ligne du tracé a été explorée, en suivant une ligne aussi droite que possible, jusqu'à un point situé près de l'embouchure de la rivière du Pic, sur la rive nord du lac Supérieur.

Ces explorations n'ont pas été terminées, et quelques parties du tracé d'essai ci-dessus mentionné, n'offrant pas de rampes aussi faciles qu'on l'avait cru d'abord, n'ont pas été trouvées satisfaisantes.

Durant le cours de la saison dernière, quatre corps d'ingénieurs ont travaillé à compléter les explorations et à perfectionner le tracé fait l'année précédente. On travaillait maintenant à faire les plans et les profils, et ce qui suit est un résumé du travail de l'année.

Tracé de la ligne depuis la rivière du Sud jusqu'à la baie de Cantin, sur la rivière des Français.

Cette ligne commence à un point de la rivière du Sud, situé à 3 milles à peu près de son embouchure sur le lac Nipissingue, et à 22 milles au nord-ouest du lac Amable-du-Fond, là où avait commencé le tracé l'année précédente. Elle descend ensuite sur la rive gauche de cette rivière jusqu'aux bords du lac Nipissingue, puis tourne presque tout à fait à l'ouest jusqu'au 20^{ème} mille; de là, sa direction change vers le sud-est jusqu'au 35^{ème} mille, où elle rejoint le tracé de l'année précédente, qu'elle suit en allant presque directement à l'ouest jusqu'à la partie supérieure de la baie de Cantin, parcourant en tout une distance de 49½ milles depuis le point de départ. Si l'on prolonge la ligne jusqu'au pied de la baie, le parcours total sera de 55½ milles.

La baie de Cantin—qui est une nappe d'eau de 5 milles de longueur et d'une largeur uniforme d'un quart de mille à peu près—se trouve au confluent de la rivière au Doré et du bras sud de la rivière des Français, à vingt milles environ de l'embouchure de cette rivière sur la baie Georgienne. Le niveau de la baie de Cantin est de 4 à 6 pieds plus élevé que celui de la baie Georgienne, de sorte que l'établissement d'une ligne de navigation entre ces deux points nécessiterait la construction d'une écluse pour rucher les rapides qui se trouvent à l'embouchure de la rivière des Français. Cette baie n'étant de fait qu'un lac long et étroit, ne présente pas d'autres obstacles à la navigation.

Il y a beaucoup de roc dans la région que traverse la ligne, et elle est parsemée de lacs et de cours d'eau coulant dans des vallées étroites ou des ravins.

On a calculé que le point de départ sur la rivière du Sud se trouve à peu près à une hauteur de 678 pieds au-dessus du niveau de la mer, et de 530 pieds plus bas que le lac Amable-du-Fond, et le point le plus élevé de la ligne est à 813 pieds au-dessus de ce même niveau, soit 407 pieds plus bas que celui de la ligne explorée l'année précédente. Néanmoins, on n'a pu encore obtenir, comme on le voulait, une rampe maximum de 1 sur 200 pieds, ou de 26-40 pieds par mille. Cependant, en allant vers l'est, on peut, sans avoir à faire de grands travaux, obtenir une rampe moyenne de 1 sur 150, ou 35-20 pieds par mille. Sur dix alignements différents, donnant en tout une longueur d'à peu près 8 milles, on rencontre une rampe de 1 sur 150. On espère réduire par une légère déviation, et en allongeant un peu la ligne, la rampe de 1 sur 133, ou de 39-60 pieds par mille, qui se rencontre en descendant jusqu'à la baie de Cantin. En allant vers l'ouest, il y a une rampe maximum de 1 sur 100 sur sept espaces de peu de longueur, formant en tout une distance de 5½ milles.

Il y aura généralement moins de travaux à faire que sur la partie correspondante de la ligne dont le relevé a été fait en 1876. La plus forte partie de l'ouvrage consistera en tranchées dans le roc jusqu'à une profondeur maximum variant de 5 à 25 pieds, et sur une longueur de 300 à 800 pieds, avec des remblais de dimensions quelque peu plus fortes. Les travaux ci-dessus mentionnés devront être faits sur un parcours d'environ 12 milles; et sur une longueur de 14 milles, les tranchées dans le roc ne devront être faites que jusqu'à une profondeur maximum variant de 6 à 15 pieds, sur une longueur moyenne d'à peu près 500 pieds. Le reste de l'ouvrage sera comparativement facile.

Les principaux points où il faudra construire des ponts sont les suivants :—

Crique de Beatty.—Le ravin a une largeur de 250 pieds, et sa plus grande profondeur est de 40 pieds.

Crique Commanda.—La vallée a 620 pieds de largeur et 62 pieds de profondeur, et le cours d'eau a une largeur de 120 pieds.

Décharge du lac Mahmasagamising.—Il faudra construire une arche de 100 pieds.

Rivière au Doré.—Une arche de 150 pieds.

Bras de la rivière au Doré.—La largeur du ravin est de 220 pieds, sa plus grande profondeur de 35 pieds, et le cours d'eau a 40 pieds de largeur.

De plus, il faudra peut-être construire des viaducs au-dessus de quelques ravins dans le voisinage desquels on ne peut trouver ce qui est nécessaire à la construction des remblais.

Relevés et explorations depuis la rivière des Français jusqu'au lac Supérieur.

Deux lignes se dirigeant à l'ouest en partant de différents points de la ligne ci-dessus décrite, et ayant leur point de réunion dans la vallée de la Wahnapiatapée, ont été explorées.

Celle du nord, qui est la plus directe, se sépare de la ligne localisée au 19ème mille, en se dirigeant un peu vers le nord-ouest. En continuant à compter la distance à partir de la rivière du Sud (lac Nipissingue), la ligne traverse le bras principal de la rivière des Français près du 26ème mille, aux chûtes de la Chaudière, où la largeur de la rivière entre les berges est réduite à 200 pieds, et où le cours d'eau proprement dit n'a que 50 pieds de large. Près du 29ème mille, elle touche au bras nord de cette rivière et descend le long de sa rive gauche jusqu'au 34ème mille, où elle la traverse. La largeur de la rivière est à ce point de 200 pieds, et sa profondeur de 10 pieds.

Au 39ème mille, la ligne traverse un autre bras de la rivière des Français, large de 200 pieds, puis elle passe par une suite d'étroites vallées séparées par des coteneux rocheux, et au 61ème mille, elle traverse le lac Maskinongé, qui a une largeur de 1,700 pieds et une profondeur de 18 pieds. On peut néanmoins diminuer la quantité d'eau en pratiquant une voie d'écoulement. La ligne atteint la vallée de la Wahnapiatapée au 72ème mille.

Il y a peu de différence dans l'altitude de toute cette région, et les rampes sont généralement faciles. Les travaux à faire seront d'une nature variée, la ligne tantôt traversant des collines, tantôt passant par des vallées. Sur un parcours d'environ 11

milles, il sera nécessaire de faire des tranchées dans le roc jusqu'à une profondeur variant de 5 à 15 pieds, mais cela n'aura lieu que sur de courtes distances. Les travaux à faire sur le reste de la ligne seront peu considérables ou ordinaires.

La ligne du sud se sépare de la ligne localisée au 48^{ème} mille, près de la partie supérieure de la baie de Cantin, et après un parcours de moins d'un demi-mille elle traverse la rivière au Doré, qui, en cet endroit, 250 de largeur et 5 pieds de profondeur. Puis elle suit la rive nord de la baie de Cantin et traverse le bras principal de la rivière des Français aux rapides du Cheval. Le chenal à ce point a 200 pieds de largeur. Près du 55^{ème} mille, elle traverse un autre bras de la même rivière, large de 40 pieds, et au 57^{ème} mille elle traverse le bras nord. En cet endroit, le chenal a 250 pieds de largeur.

De ce point, la ligne se dirige vers le nord-ouest et suit une chaîne de petits lacs et de vallées étroites. Après avoir traversé le lac de l'Île au 74^{ème} mille et passé par une autre succession de vallées et de bas-fonds séparés par des collines rocheuses, elle rejoint la ligne décrite en dernier lieu près du 81^{ème} mille.

La ligne du sud a une longueur de 9½ milles de plus que celle du nord; cependant, elle formerait partie de la ligne principale, au lieu que le choix de celle du nord nécessiterait la construction d'un embranchement de 30 milles de long jusqu'à la baie de Cantin, ce qui augmente la longueur de la ligne à construire de 20½ milles. Sur cette ligne, les rampes sont très faciles, et les travaux seraient semblables à ceux à faire sur la ligne nord ou premier lieu décrite.

Sur les deux lignes se trouvent des étendues propres à la culture et couvertes d'épinettes blanches et rouges, de cèdres, de bouleaux et de trembles, qui pourraient fournir les traverses. La pruche et le pin s'y trouvent aussi en petites quantités, mais la plus grande partie de la dernière espèce a été détruite par le feu. A la baie de Cantin, près des rapides de la Chaudière, il y a de grandes étendues couvertes d'érables.

Explorations à l'aide du baromètre et de la boussole.

Les hauteurs et distances de ce point et au-delà ne peuvent être déterminées qu'approximativement. Les distances mentionnées ci-après sont évaluées depuis le point de départ sur la rivière du Sud, par la route nord ou directe.

La rivière Wahnapietsee a 200 pieds de large au lieu où la ligne la traverse, et son altitude est de 632 pieds au-dessus du niveau de la mer. De là, la ligne d'exploration prend une direction nord-ouest et monte diagonalement à la hauteur des terres du lac Huron, traverse une région abrupte et rocheuse, sillonnée de nombreux et étroites vallées échanquées çà et là par des lacs et savanes qui séparent des collines rocheuses. Cependant, une ligne praticable a été trouvée jusqu'à la rivière Vermillon, au 106^{ème} mille. Les rampes ne seraient pas très fortes et les travaux à faire ne seraient pas extraordinairement considérables. Au 85^{ème} mille elle traverse la longue vallée dont la direction est sud-ouest et qui renferme la chaîne de lacs connus sous le nom de lac Long. A ce point, l'altitude est de 810 pieds. Jusqu'au 97^{ème} mille, la roche dominante est le gneiss, mais en gagnant l'ouest, l'ardoise finit par le remplacer tout à fait. La partie la plus élevée de cette section—1,010 pieds—est au 97^{ème} mille. A la traverse de la rivière Vermillon, au 106^{ème} mille et près du pied du lac Vermillon, l'altitude est de 936 pieds.

La ligne suit la rive nord du lac Vermillon pendant quatre milles, après quoi elle traverse une étendue rocheuse et montagneuse jusqu'à la rivière des Espagnols, que l'on atteint au 135^{ème} mille à une altitude de 1,070 pieds. Entre ce point et la rivière aux Sables, la région est très accidentée et la direction suivie est tortueuse.

Le sol s'élève en gradins et en quelques endroits il est très escarpé, plus particulièrement depuis le 147^{ème} mille jusqu'à la rivière Rocheuse, où l'on atteint le 160^{ème} mille et où l'altitude est de 1,411 pieds. Il y aura de fortes rampes et des travaux considérables à exécuter sur la section entre la rivière Vermillon et aux Sables. Au 175^{ème} mille, la ligne traverse cette rivière près du pied du lac aux Sables, altitude, 1,512 pieds; on est ici près de la hauteur des terres entre le lac Huron et la Baie d'Hudson. La direction de la ligne est ensuite plus uniforme et il n'y a que très peu

de profondeur
es. Les tra-

de la partie
mi-mille elle
de profon-
principal de
200 pieds de
rivière, large
t, le chenal a

de petits lacs
mille et passé
es rocheuses,

nord; cepen-
celle du nord
squ'à la baie
milles. Sur
des à ceux à

et couvertes
i pourraient
quantités,
. A la baie
es couvertes

déterminées
es depuis le

traverse, et
ne d'explo-
r des terres
mbreuses et
des collines
ermillon, au
ne seraient
ngue vallée
nus sous le
ne mille, la
remplacer
7me mille.
Vermillon,

après quoi
agnola, que
et la rivière

us particu-
et le 160me
es travaux
ables. Au
es, altitude,
et la Baie
ne très peu

variation dans l'altitude des 10 milles suivants, de sorte que les rampes seraient très faciles et les travaux peu considérables ou ordinaires.

La ligne atteint la rivière aux Epinettes au 204ème mille, c'est-à-dire à environ un mille en amont de son affluent avec la Mississauga. Elle longe ensuite ce cours d'eau et son affluent, la rivière aux Cyprès, jusqu'à la source de cette dernière au lac Wagon, où elle atteint le 220ème mille et où l'altitude est de 1440 pieds. Elle traverse la rivière aux Embarras au 222ème mille et passe à l'extrémité sud du lac Winnibegon au 235ème mille. La rivière de Montréal, lac Supérieur, est traversée au 274ème mille—altitude 1,410 pieds—et la Shequamkah au 286ème mille, où l'altitude est de 1,345 pieds.

Sur les derniers 12 milles, le plateau est parsemé de nombreuses collines s'élevant de 300 à 400 pieds. Pour les éviter, il faudrait augmenter la courbe de la ligne, et les travaux à faire seraient plus considérables que sur le reste du plateau.

De la Shequamkah au lac Supérieur une nouvelle ligne a été explorée l'année dernière, mais plus au nord que celle de 1876, et passant à la tête du lac du Chien et dans la vallée de la rivière Blanche, évitant ainsi la région élevée à l'est de la rivière Sandbeach.

Cette ligne, cependant, offre encore plusieurs objections. Le pays est formé de vallées profondes et de hautes collines rocheuses souvent situées à angle droit de la direction générale du tracé; de là de grandes variations dans l'altitude, de fréquentes courbes et de fortes rampes par endroits, et son adoption nécessiterait assurément d'immenses travaux.

Au 306ème mille, la ligne atteint la vallée de la Michipicoton, près du pied du lac du Poisson-Blanc, lequel est un élargissement de la rivière ci-dessus. Altitude, 900 pieds.

La rivière à la Pie est traversée au 335ème mille, où l'altitude est de 963 pieds. Le point intermédiaire le plus élevé, c'est-à-dire au 318ème mille, est de 1,230 pieds.

De la rivière à la Pie à la tête de la rivière Blanche, la direction de la ligne est assez droite, les rampes sont généralement faciles et les travaux à exécuter ne seraient pas considérables. A ce point, l'élévation est de 1,380 pieds. De là la ligne descend la vallée de la rivière Blanche jusqu'au 417ème mille, où l'altitude est de 1,060 pieds. Il y a beaucoup de courbes sur cette section, mais les rampes seraient faciles et les travaux ordinaires.

De la rivière Blanche à la rivière du Pic, au 440ème mille, le sol est raboteux et montagneux, la ligne va en serpentant, les rampes sont fortes et les travaux, en général, seraient d'une exécution difficile.

Le dernier point est au même niveau que le lac Supérieur, 600 pieds. De là, la ligne traverse une vallée jusqu'à la baie du Héron, et suit la rive du lac Supérieur jusqu'à Peninsular-Harbour, où elle rejoint le tracé de 1874 au 452ème mille. De Peninsular-Harbour à la rivière Népigon, la rive du lac Supérieur est profondément échancrée par de nombreuses baies et anses entourées de hautes falaises rocheuses, qui rendraient fréquentes les courbes de la ligne, tout en lui donnant çà et là de fortes rampes. La construction exigerait beaucoup d'excavation dans le roc et nombre de petits tunnels. (Voir rapport du 8 février 1877, pages 206 à 210.)

La ligne traverse la rivière Népigon près du lac Ellen, et sa longueur, à partir de la rivière du Sud, est de 569 milles; et si elle était prolongée jusqu'à un point commun près de l'angle sud-est du lac Nipissingue, elle aurait 26 milles de plus que la ligne No. 2 explorée en 1873. (Voir rapport du 26 janvier 1874, page 205.)

En suivant le relevé de l'exploration de 1874, depuis la rivière Népigon *via* le lac du Chien jusqu'à un point sur la ligne en voie de construction à partir de Fort William et en gagnant l'ouest, la longueur totale serait de 661 milles.

Ces relevés démontrent qu'une ligne aux rampes assez faciles, et dont la construction ne serait dispendieuse, que pour une partie, serait praticable depuis la rivière du Sud jusqu'au lac Vermillon, 106 milles. Mais entre ce point et le haut plateau du lac aux Sables, au 175ème mille, la région n'est pas aussi avantageuse. La direction de la ligne est tortueuse, l'ascension parfois abrupte et nécessiterait de fortes rampes, sans compter que sur une partie considérable les travaux seraient des plus dispendieux.

L'altitude presque uniforme de ce plateau sur une longue étendue de la ligne explorée et aux différents points où elle a été traversée par des précédents tracés, devrait induire à éviter les grands travaux qu'il faudrait faire sur la rive du lac Supérieur en déviant de la ligne actuelle à quelque point dans le voisinage du lac Winnebagon et en suivant la hauteur des terres qui se dirige plus au nord, jusqu'au lac Long, pour y rejoindre la ligne No. 2 du tracé de 1873. De là, elle suit cette dernière ligne jusqu'à la traverse de la rivière Népigon, près de la source de cette dernière dans le lac Ellen.

Si cette recommandation était jugée acceptable, nous aurions alors le choix sur deux lignes praticables entre l'angle sud-est du lac Nipissingue et la rivière Népigon, l'une passant au sud du lac Nipissingue et la hauteur des terres entre les lacs Huron et Supérieur et la baie d'Hudson, l'autre se dirigeant au nord du lac Nipissingue et généralement au nord de la hauteur des terres.

EXPLORATIONS DE LA RÉGION CENTRALE OU DES PRAIRIES.

Les explorations faites l'année dernière, dans le but de faciliter la traversée de quelques rivières et profonds ravins de cette région, ont donné les résultats qui suivent :—

Bras sud de la Saskatchewan, au 878ème mille, depuis le Fort William, lac Supérieur.

L'abord du côté est de cette rivière peut être réduit d'une rampe de 0.75 par 100 à 0.50 p. c., ou à 26.40 pieds par mille, mais la longueur de la ligne serait augmentée d'environ un mille et un tiers, et il faudrait exhausser son niveau au fond de la vallée de 88 à 95 pieds.

Coulée de l'Ours Gris, au 1,078ème mille.

D'après les relevés précédents, la largeur de la coulée était de 2,200 pieds au sommet, de 1,000 au fond, et sa profondeur était de 155 pieds. Selon le dernier relevé, sa largeur est de 2,400 pieds au sommet, de 1,200 au fond, et sa profondeur de 121. Les rampes ni la quantité des excavations à faire aux abords ne se trouvent augmentées.

À l'ouest de la coulée, au 1,078ème mille, l'altitude est diminuée de 54 pieds, et les rampes sont plus faciles.

Coulée du Buffle, au 1,101ème mille.

D'après des relevés antérieurs, la largeur de cette coulée était de 1,600 pieds au sommet, de 700 au fond, et sa profondeur était de 100 pieds, mais le dernier relevé réduit cette largeur à 1,200 pieds au sommet, à 600 pieds au fond et sa profondeur à 90 pieds.

Projet de déviation de la ligne depuis Selkirk en gagnant l'ouest et en passant au sud du lac Manitoba.

Conformément aux instructions verbales du ministre, il a été fait un examen de cette ligne et des relevés de quelques-unes des profondes vallées qu'elle traverse, et de quelques autres points.

La déviation de la ligne localisée commence à la traverse de la rivière Rouge et elle suit une direction sud-ouest jusqu'à ce qu'elle atteigne le centre des cantons au nord de la quatrième ligne de base; de là elle suit une direction franc ouest en longeant une réserve de chemin au centre de ce rang de cantons presque jusqu'à la vallée de la Petite-Saskatchewan. De ce point, et en continuant vers l'ouest, elle traverse l'Assiniboine en amont de l'affluent de la rivière Qu'Appelle et les Buttes de Tondre jusqu'au coude de la Saskatchewan-Nord, à Caerlaverock.

La ligne, dans toute la province de Manitoba,—près de 100 milles—est très avantageuse à la construction d'une voie ferrée, et les terres de chaque côté sont généralement fertiles. À l'ouest de la frontière provinciale, le sol est plus accidenté et de plus en plus pauvre.

de la ligne
sents tracés,
du lac Supé-
du lac Win-
2, jusqu'au lac
it cette der-
de cette der-

le choix sur
ère Népigon,
des lacs Huron
Nipissingue et

a traverse de
ltats qui sui-

lac Supérieur-

0.75 par 100
it augmentée
d de la vallée

200 pieds au
ernier relevé,
deur de 121.
se trouvent

54 pieds, et

,600 pieds au
ernier relevé
profondeur à

au sud du lac

n examen de
raverse, et de

ère Rouge et
cantons au
anc ouest en
ue jusqu'à la
uest, elle tra-
les Buttes de

est très avan-
ont générale-
té et de plus

La première grande difficulté est la traverse de la vallée de la Petite-Saskatchewan, qui a près d'un mille de largeur dans sa partie la plus élevée, et qui s'abaisse graduellement jusqu'à la rivière, où elle a 225 pieds de profondeur. Comme il serait évidemment impraticable de traverser cette vallée à angles droits, la direction de la ligne a été changée de manière à lui faire suivre obliquement l'un de ses versants et à lui faire remonter l'autre; de sorte que le maximum des rampes sur le côté est a été réduit à 0-75 p. 100 ou 39-60 pieds par mille, sur un parcours de 5 milles, et sur le côté ouest à 1 p. 100 ou 52-80 pieds par mille, sur une distance d'un peu plus de quatre milles. Ainsi, il faudra parcourir neuf milles pour franchir cette vallée et faire dévier la ligne de la voie directe, ce qui, avec les courbes inévitables qu'il faudra lui faire subir, l'allongerait considérablement.

La vallée de la crique de la Queue-d'Oiseau a trois quarts de mille de largeur au point traversé par cette route, et sa profondeur est de 190 pieds au milieu.

La vallée de l'Assiniboine a plus d'un mille de large, largeur qui diminue irrégulièrement jusqu'au bas-fond qui se trouve à plus de 200 pieds au-dessous du niveau de la plaine. Près du Fort Ellice, où un pont est jeté sur la rivière, la largeur de celle-ci est de 300 pieds pendant les crues.

Il n'a pas été fait de relevé régulier de ces vallées, mais il est probable qu'elles pourraient être traversées comme celle de la Petite-Saskatchewan.

A l'endroit où le sentier la traverse, la vallée de la crique du Bras-Coupé a une profondeur de plus de cent pieds.

Les Buttes de Tondre pourraient être traversées sans que les rampes fussent extraordinairement fortes, mais non sans faire de grands travaux d'excavation. La ligne serait sinueuse et nécessairement plus longue que si elle était droite.

De là jusqu'au coude de la Saskatchewan-Nord, à Caerlaverock, la région est semblable à celle que traverse la ligne localisée. Une grande partie du sol n'est propre qu'à ux pâturages; l'autre est sablonneuse. Sur quelques-unes des Buttes de Tondre, et dans leur voisinage, se trouvent quelques étendues de bonne terre arable.

Déviation jusqu'au lac la Plume.

Ci-suit la description d'une ligne alternative dans la même direction générale. Suivant la direction de la dernière ligne jusqu'à la Petite-Saskatchewan, de ce point elle s'en écarte pour se diriger vers le nord-ouest et traverse l'Assiniboine près de l'embouchure de la rivière aux Coquilles. Passant de là au nord des Buttes de Tondre, elle rejoint la ligne localisée près du lac la Plume.

La vallée de la crique de la Queue-d'Oiseau, là où cette ligne la traverse, est presque d'un mille de large au niveau de la plaine, et elle descend graduellement jusqu'à la rivière, où elle atteint une profondeur de 175 pieds. On pourrait y arriver du côté est par une étroite vallée latérale, mais il n'y a pas d'issue correspondante du côté ouest.

La vallée de la rivière aux Coquilles, où touche la ligne, a 250 pieds de profondeur, plus d'un mille de large au sommet, et 1,000 pieds au fond. Par la pente de cette vallée on pourrait descendre jusqu'au fond de celle de l'Assiniboine, et après l'avoir traversée remonter par une vallée latérale jusqu'au plateau sur le côté ouest; cependant, cela ne se pourrait qu'au moyen de fortes rampes et d'un grand nombre de courbes, et la longueur de la ligne serait ainsi considérablement augmentée. Quelques-unes des rampes adoptées pendant le tracé étaient de 70 pieds par mille, mais il est probable qu'elles pourraient être réduites à 1 p. 100 ou 52-80 pieds par mille; cependant, ce résultat ne sera possible qu'à la suite de grands travaux d'excavation.

Jusqu'au lac la Plume, le reste de la ligne est avantageux. Une grande partie du sol est propre à la culture; dans l'autre se trouve aussi de bonnes terres à pâturages, mais le reste est très pauvre.

On devra remarquer que l'ingénieur en chef a fixé le maximum des rampes à 0-50 p. 100=26-40 pieds par mille dans la direction est, et à 1 p. 100=52-80 pieds par mille dans la direction ouest, et que sur la ligne localisée cette proportion a été observée jusqu'à un point à l'ouest de Battleford. Cependant, il ne pourrait en être ainsi sur

la ligne suggérée. Même en faisant de grands travaux, une rampe de 1 p. 100 en chaque sens serait la plus favorable que l'on pourrait obtenir sur un grand nombre de milles.

Ceci, joint à l'augmentation de la longueur de la ligne due aux courbes et déviations de la direction générale, rendrait la voie proposée très inférieure, sous le rapport des frais d'exploitation, à la ligne localisée, et ajouterait considérablement aux prix à payer pour faire transporter aux ports de mer les produits de ces régions immenses et riches au point de vue agricole qui s'étendent plus loin dans le nord-ouest.

Il n'existe pas de données permettant d'établir la différence du coût de la construction des deux lignes; mais c'est là un point de moindre importance que l'exploitation économique, une fois la voie construite.

Si l'on compare la région de bonnes terres que traverseraient la ligne localisée et les déviations suggérées, ces dernières l'emporteraient probablement pour les premiers cent milles, c'est-à-dire jusqu'à la frontière occidentale du Manitoba, vu que les terres de cette province sont généralement fertiles, et que dans la partie qui serait traversée par les lignes projetées, le sol est comparativement bien égrouté et sans bois, deux choses qui peuvent en hâter la colonisation. Toute la province, cependant, aurait besoin d'un bon système de drainage.

La ligne localisée traverse aussi de grandes étendues de bonnes terres, et il ne faut pas oublier que même les savanes ou les marais, que l'on rencontre sur les deux lignes, feront, une fois égroutés, d'excellentes prairies, car la profondeur n'en est pas considérable. Ainsi que cela s'est vu ailleurs, les fossés seuls du chemin de fer contribueront beaucoup à l'assèchement de ces marais. Sur la ligne localisée se trouvent de grandes étendues couvertes de bois, principalement de tremble. Ce fait pourrait être une difficulté que rencontrerait l'établissement de ces localités, mais il ne laisse pas que d'offrir des avantages équivalents.

Au-delà des premiers cent milles depuis Selkirk, il y a une longue lisière de terre de qualité inférieure et variable sur les deux lignes; mais dans la vallée de la rivière du Cygne, la ligne localisée passe dans une grande et fertile région. Dans les lieux où l'on ferait passer les déviations suggérées, le sol, une fois la frontière de la province franchie, doivent de qualité inférieure, et une petite partie seulement en est cultivable à l'ouest jusqu'au coude de la Saskatchewan Nord.

Sur la ligne de déviation depuis la Petite-Saskatchewan, au nord-ouest, jusqu'au lac la Plume, il y a de très grandes étendues de bonne terre arable.

Cela paraissait indiquer que la zone fertile se dirige vers le nord-ouest, et c'est ce qu'un examen plus étendu de la région a confirmé.

Une ligne tirée de Winnipeg au Fort à la Corne, près du confluent des deux bras de la Saskatchewan, couperait l'angle sud-ouest du lac Manitoba, longerait la base nord-est de la montagne du Dauphin, traverserait l'extrémité nord des montagnes du Canard, et passerait à 15 ou 20 milles au nord du Fort Pelly, pour traverser ensuite les collines de Basquia. Si cette ligne était prolongée dans la vallée du Castor jusqu'au lac la Biche, et de là par le petit lac de l'Esclave de manière à franchir la rivière de la Paix, près de l'embouchure de la rivière à la Boucane, elle indiquerait la direction générale de la zone arable du territoire du Nord-Ouest. On ne doit pas s'attendre que dans une région de plus de 1,000 milles le sol soit partout bon également. La zone fertile est très irrégulière, souvent traversée et échancrée par des marais et lacs, et variée çà et là par des chaînes de coteaux où le sol varie de qualité, mais elle renferme de vastes étendues d'une fertilité extraordinaire. Le sol devient meilleur et le climat plus salubre à mesure que l'on avance vers le nord-ouest, et il a été constaté que même au-delà de la rivière de la Paix le sol est d'une fertilité vraiment étonnante.

Il est évident qu'une même ligne de chemin de fer ne pourrait traverser toutes les parties fertiles d'une aussi vaste région, et qu'avant même que la ligne principale soit complétée, il faudra faire des embranchements dans différentes directions.

Une ligne d'embranchement dont le prix de revient serait comparativement peu élevé, pourrait desservir la province de Manitoba tout aussi bien qu'une diversion de la ligne principale, diversion qui, si elle était faite ainsi qu'on le suggère, ne pourrait être que nuisible aux intérêts généraux du pays.

D'après tous les renseignements obtenus jusqu'ici, il semblerait injudicieux qu'aucun changement fût fait à la ligne localisée dans ce district; mais il paraît tout de même qu'une ligne serait praticable, si, après avoir passé l'extrémité sud du lac Manitoba, elle prenait une direction nord-ouest, longeait la base orientale de la montagne du Dauphin et l'extrémité nord de la montagne du Canard, et rejoignait la ligne localisée dans la vallée de la rivière du Cygne.

On dit que cette région est plane et bien couverte d'épinette blanche, de tremble et d'une petite quantité d'érables. (Voir rapport du 10 avril 1872, page 56.) Nous ajouterons cependant qu'elle renferme quelques petits lacs entourés de grands marais.

La ligne suggérée serait de 20 à 30 milles plus longue que celle localisée, mais ses rampes seraient probablement faciles et les travaux de construction ordinaires. Ainsi, elle offrirait moins d'objections que les autres déviations proposées.

EXPLORATIONS DANS LA RÉGION OCCIDENTALE OU MONTAGNEUSE.

En 1877, j'ai parcouru la route depuis la Saskatchewan—*vid* la Passe de la Tête-Jaune et les vallées des rivières Thompson et Fraser—jusqu'à la côte du Pacifique, et j'ai examinée soigneusement sur la plupart de ses points difficiles. Un tracé de localisation de cette partie de la ligne a été fait depuis la Cache de la Tête-Jaune jusqu'à Burrard Inlet, et par lui l'on a pu éviter ou amoindrir quelques-uns des obstacles rencontrés lors des tracés précédents et rendre ainsi la ligne généralement plus avantageuse. Lorsque les plans et profils seront dressés et que les quantités des différents travaux auront été établies, nous aurons de meilleures données que celles obtenues jusqu'à présent pour évaluer les frais de construction. Ci-joint se trouve le compte-rendu que M. H. J. Cambie a fait de ce tracé.

EXPLORATION DE LA ROUTE DE LA SKEENA.

Dès le commencement, on reconnut qu'à l'embouchure de la rivière Skeena il n'existait pas de havre permettant d'y établir un terminus de chemin de fer. Il y aurait un bon ancrage dans la baie Cardena, à l'extrémité sud de l'île Kennedy, mais il serait extrêmement difficile, sinon impossible, de diriger une ligne de chemin de fer jusque dans ce voisinage.

En conséquence, l'attention fut dirigée sur Port Simpson, à l'extrémité nord de la péninsule Tsimpsienne. Ce port est bien connu et excellent, et un examen a démontré qu'une ligne pourrait être conduite sur le côté nord et jusqu'à ce point de la péninsule sans rencontrer de grands obstacles.

La distance serait probablement plus longue de dix milles qu'à la baie Cardena, mais des deux havres celui-ci est mieux adapté à la desserte du commerce, et les frais de la construction du chemin seraient probablement beaucoup moins élevés.

Travaux à faire.

Depuis Port Simpson, sur environ 35 milles sur le côté nord de la péninsule Tsimpsienne, et dans la traverse d'une colline de 250 pieds d'élévation jusqu'aux rives de la Skeena, les travaux seraient considérables.

En remontant la Skeena dans les montagnes des Cascades, les travaux seraient généralement considérables, mais moindres que par l'une ou l'autre des vallées des rivières Fraser et Homathco, dans la même chaîne de montagnes.

Pour les premiers 35 milles, l'inclinaison des collines est rapide jusqu'au bord de l'eau, et il y a des indices que des avalanches de neige ont eu lieu sur plusieurs points. La longueur moyenne de la vallée est d'un mille, mais la rivière est remplie d'îles et ses eaux baignent le pied des montagnes des deux côtés.

En amont de ce point, sur une distance d'environ 80 milles, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'on soit arrivé au versant oriental de la chaîne des Cascades, la vallée se rétrécit un peu, mais les collines ne sont pas aussi à pic. Ensuite, la vallée semble s'élargir, et les travaux seraient ordinaires sur environ 40 milles, distance qui porterait la ligne aux fourches de la Skeena, près desquelles est situé un village indien appelé Kitma sur la carte.

A ce point, l'élévation est d'à peu près 700 pieds au-dessus du niveau de la mer, et sur toutes ces distances les rampes seraient très faciles du côté de la mer.

Jusqu'à ce point la direction générale de la ligne est nord-est, mais ici elle quitte la Skeena et se dirige vers le sud-est à angle droit et remonte la vallée de la Watsonquah, qui, pour les premiers 27 milles, n'est qu'une gorge profonde, et où il faudrait que les rampes fussent fortes et faire de bien grands travaux.

Par le lac Fraser et jusqu'à la vallée de la Néchacco, le reste de la distance aurait des rampes faciles et n'exigerait que peu de travaux. Entre les rivières Skeena et Néchacco, le point culminant n'est qu'à 2,400 pieds au-dessus du niveau de la mer. Dans cette vallée, il y a liaison avec la ligne précédemment tracée depuis la Passe de la Tête-Jaune. (Voir rapport du 8 février 1877, pages 271-276.)

Plusieurs fois on a essayé de trouver une passe conduisant en droite ligne de la Skeena au lac François, afin d'éviter l'angle entre la première et la Watsonquah, mais sans y parvenir, l'espace compris dans cet angle n'étant qu'une masse compacte de hautes montagnes.

Depuis un point commun à l'embouchure de la Chilacco, près du Fort George, les distances sont les suivantes :—

	Milles.
Jusqu'à Port Simpson, approximativement.....	430
“ Bute Inlet, mesurée.....	289
“ Dean Inlet “	231

Cependant, Port Simpson est bien plus près de la côte asiatique, les distances à Yokohama étant comme suit :—

	Milles marins.
De Port Simpson.....	4,450
Du havre Kamsquot, Dean Inlet.....	4,720
“ “ Waddington, Bute Inlet.....	4,886

Nature du sol, etc.

Dans le voisinage de Port Simpson, il y a une petite étendue de terre propre à la culture. Dans la partie inférieure de la Skeena, beaucoup des îles qui s'y trouvent sont formées d'un riche alluvion, mais elles sont parfois submergées pendant les crues. Sur les 15 ou 20 milles en aval des fourches de la Skeena, et sur une petite distance en amont de ce point, les collines, de chaque côté, sont à deux ou trois milles de la rivière. Le sol est d'une bonne qualité et couvert de trembles, de bouleaux et d'épinettes blanches de petite venue. Aux fourches de la Skeena, on a fait une belle récolte d'avoine, qui était presque mûre le 31 juillet, et il en a été de même pour les pommes de terre, carottes, choux, etc.

Sur les versants de la vallée de la Watsonquah et dans toute sa longueur il y a des étendues de prairie dont l'herbe est magnifique. Les racines de cette herbe s'entrelacent et forment une tourbe, de sorte que les bêtes à cornes ou les montons ne pourraient la détruire comme peut l'être l'herbe en touffes (*bunch grass*.)

Cette partie du pays étant exposée aux gelées pendant l'été, je dois dire que pour cette raison elle se trouve pour ainsi dire impropre à la culture.

Bois.

Un arbre communément appelé le “ cyprès jaune ” croît sur la partie inférieure de la Skeena. Sa fibre est forte et dure et on le dit très durable, mais il s'y trouve en si petite quantité que l'on ne peut le compter que comme n'ayant qu'une faible valeur commerciale. On peut en dire autant de la pruche, bien qu'en quelques endroits cet arbre atteigne de grandes dimensions. Sur la plupart des îles exposées à l'inondation se trouvent de beaux peupliers du Canada que l'on pourrait utiliser plus tard comme le sont le tilleul et le tulipier dans la province Ontario.

Neige.

Dans les montagnes des Cascades, la neige s'amoncèle par endroits jusqu'à sept ou huit pieds d'épaisseur. On dit qu'il arrive rarement que des fourches de la Skeena à la rivière Fraser elle atteigne plus de trois pieds d'épaisseur.

Minéraux.

Du marbre variant du pourpre au blanc a été vu en lits d'une grande épaisseur. On a aussi trouvé des minerais de cuivre et de plomb, mais pas en filons considérables.

EXPLORATION DE LA PASSE DE LA RIVIÈRE-AUX-PINS.

Les rapports très favorables que l'on a reçus concernant la région de la rivière à la Paix, et la perspective de pouvoir trouver une route avantageuse dans la Passe de la Rivière-aux-Pins, rendaient nécessaires de nouvelles démarches pour obtenir de plus amples renseignements sur ces sujets. En conséquence, l'exploration a été prolongée depuis un point dans le voisinage du lac Fraser, *vid* l'extrémité est du lac Stewart, jusqu'au Fort McLeod, sur la rivière aux Panais, ou bras sud de la rivière à la Paix.

Cette route a été reconnue désavantageuse à la construction d'une voie ferrée, mais on a pu trouver ensuite une bonne ligne de raccordement, quoique plus sinueuse, en suivant les rivières Néchacco et Stewart jusqu'au Fort George, et ensuite en prenant une direction nord par les vallées des rivières Fraser et au Saumon, et en traversant la hauteur des terres jusqu'au lac du Sommet, l'une des sources de la rivière aux Panais. De là, cette dernière rivière a été suivie en descendant jusqu'au Fort McLeod.

Du Fort McLeod au Fort St. Jean, peu de cette région était connue à part du sentier tracé par les Sauvages à travers les Montagnes-Rocheuses. On n'a pu, non plus, obtenir de renseignements dans le voisinage sur la Passe de la Rivière-aux-Pins, excepté d'une vieille indienne, qui traça des lignes sur le sable et qu'elle expliqua de son mieux.

C'est avec ce vague renseignement que l'exploration a été continuée du Fort McLeod vers l'est, et nous avons suivi la vallée de la rivière Misinchinca, tributaire de la rivière aux Panais, jusqu'à une altitude de 5,500 pieds sans rien voir qui indiquât une passe. En descendant la rivière, on découvrit un cours d'eau qui s'y jetait du côté nord, à environ 35 milles en amont de son confluent avec la rivière aux Panais. Ayant remonté ce cours d'eau à une distance de quatre milles, on reconnut qu'il prenait sa source dans un petit lac appelé Azuzetta. Ce dernier se trouve près du sommet de la Passe de la Rivière-aux-Pins : son altitude a été évalué à 2,430 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Un peu au-delà nous atteignons la partie supérieure de la rivière aux Pins, qui fut suivie en gagnant l'est jusqu'aux Fourches, point où s'est rendu en canot M. Selwyn en 1875. (*Voir Exploration Géologique du Canada, Rapport des Opérations, 1875-76, pages 58 à 60.*)

L'exploration a été continuée jusqu'à trente milles à l'est des Fourches dans les Plaines du Castor, qui se trouvent entre les Montagnes-Rocheuses et la rivière de la Paix.

Ainsi se trouve enfin résolue la question de la praticabilité de la Passe de la Rivière-aux-Pins. Le rapport définitif n'est pas encore reçu, mais la distance entre le Fort McLeod, sur le côté ouest des montagnes, et les Fourches de la rivière aux Pins, du côté est, est approximativement évaluée à 90 milles.

On dit que les rampes sont généralement faciles, sauf sur environ quatre milles près de sommet de la passe, où elles seront probablement d'à peu près soixante pieds par mille. Excepté sur un parcours d'environ huit milles près du sommet de la passe, et sur une petite distance aux Fourches de la rivière aux Pins, les travaux de construction de la voie seront ordinaires.

On dit que dans la vallée de la rivière aux Pins, et sur une distance d'environ 50 milles en amont des Fourches, le sol est d'excellente qualité et propre à la culture et aux pâturages.

On devra remarquer que cette étendue fertile, située presque au centre des Montagnes-Rocheuses, est un prolongement des plaines du *Castor*, qui se reliant à la grande zone fertile s'étendant du Manitoba jusqu'au-delà de la rivière de la Paix.

Si un relevé plus complet démontre qu'une ligne par cette route est aussi praticable qu'on le rapporte, les résultats de cette exploration figureront parmi les plus importants qui aient été obtenus depuis le commencement de l'entreprise. Quelques-unes des plus grandes difficultés que rencontrait le passage des Montagnes-Rocheuses auront disparu, et cette immense chaîne réputée infranchissable, mais dont l'accès est réellement difficile pour un chemin de fer, pourra être traversée en établissant des rampes peu prononcées et en exécutant des travaux guère plus dispendieux que ceux qu'exigeront d'autres parties de la ligne.

Indépendamment des immenses avantages qu'offre cette route, il faut aussi considérer qu'au lieu de traverser une région stérile, où la colonisation serait impossible sur des centaines de milles, la ligne passera sur un sol d'une fertilité remarquable, et entre les vastes régions minières d'*Amnécia* et de *Caribou*. Les résultats extraordinaires qu'ont donné de récentes opérations minières dans cette dernière région, portent à croire que lorsque leurs ressources seront plus amplement développées—ce qui ne peut se faire qu'au moyen d'une communication directe par voie ferrée—elles pourront rivaliser, pour le moins, avec les fameuses régions aurifères et argentifères des États voisins, et qui sont situées dans la même zone montagneuse.

Quant à présent, il est possible que *Port Simpson* paraisse situé trop au nord pour en faire le terminus du chemin de fer Canadien du Pacifique, mais il importe de ne pas perdre de vue qu'à raison du peu d'élévation des terres, de la facilité qui devra en résulter pour les rampes, et les travaux comparativement peu considérables que nécessitera sa construction jusque-là, ce point offre des avantages de nature à permettre à une ligne canadienne de défier la concurrence dans la desserte du commerce avec la Chine et le Japon, *Port Simpson* étant d'au moins 500 milles plus rapproché de *Yokohama* que le havre de *Holmes*, à l'embouchure de *Puget Sound*, le terminus projeté du *Northern Pacific Railway*, bien que ce dernier soit encore plus avantageux que celui de *San Francisco*.

Mais la Passe de la Rivière-aux-Pins n'est pas seulement la clef de *Port Simpson* : elle offre encore une communication comparativement facile avec *Bute Inlet* et tous les bras de mer intermédiaires entre ce point et *Port Simpson* ; car les vallées des rivières conduisant à ces baies forment, depuis la vallée de la *Stewart*, au sud-ouest de la Passe, un rayon exceptionnellement régulier. Ainsi, les nombreux obstacles que rencontrait le passage vers *Bute Inlet* et les baies au nord, *via* la Passe de la Tête-Jaune, peuvent être évités, et cela, probablement, sans augmenter la longueur de la ligne.

La distance depuis *Livingstone*, sur la ligne localisée, par la Passe de la Tête-Jaune, jusqu'au confluent des rivières *Chilacoe* et *Stewart*, près du *Fort George*, est de 1,029 milles. Mesurée sur la carte, la distance entre les mêmes points, par la Passe de la Rivière-aux-Pins, est si près d'être égale à celle qui vient d'être donnée, qu'un relevé seul pourrait déterminer la différence précise des deux routes.

TRAVAUX DE CONSTRUCTION.

LIGNE TÉLÉGRAPHIQUE.

La ligne est établie depuis Fort-William jusqu'à un endroit appelé "Falcon," distance de 137 milles, et elle est en opération jusqu'à la rivière des Anglais, 113 milles. Il y a beaucoup de défrichement de fait entre Falcon et Kéwatin, 166 milles, et on a établi une ligne sur un parcours de 30 milles à l'est de Kéwatin. Entre Kéwatin et Selkirk, 112 milles, la ligne est établie et en opération. On espère terminer durant l'hiver la ligne devant relier Fort-William et Selkirk.

On a établi et mis en opération la ligne télégraphique entre Selkirk et Livingstone, distance de 271 milles, mais il sera nécessaire d'affermir un certain nombre de poteaux dans des endroits où la ligne traverse des lacs, des étangs ou des marais. La ligne d'embranchement entre Selkirk et Winnipeg est établie et est maintenant en opération.

Celle qui se trouve entre Livingstone et un endroit situé dans la longitude du Fort Edmonton est établie et a été mise en opération, mais il reste beaucoup de défrichement à faire; on devra aussi remplacer des poteaux de qualité inférieure et faire des changements sur quelques parties. Pour le moment, cette ligne ne fonctionne que jusqu'à Battleford.

On n'a terminé aucune partie de la ligne sur la section ouest depuis Edmonton jusqu'à la ligne déjà établie dans la Colombie-Britannique, mais beaucoup de matériaux ont été déposés le long de la route.

TERRASSEMENT, POSE DES LISSES, ETC.

De Fort-William à la Rivière des Anglais, 113 milles.

Le terrassement de la chaussée du chemin de fer est terminé depuis Fort-William, en allant vers l'ouest, et on a construit les ponts jusqu'au 77ème mille; au-delà de cet endroit, plusieurs parties séparées du chemin, formant en tout une distance de 4 milles, sont nivelées. On a posé les lisses sur un parcours de 41 milles, et sur cette distance, 36 milles ont été en partie ballastés et mis en assez bon état de service.

De la Rivière des Anglais à Kéwatin, (Portage du Rat,) 184 milles.

La ligne entre ces deux points est localisée, mais n'est pas encore donnée à l'entreprise.

De Kéwatin au lac LaCrosse, 36 milles.

Une grande partie de l'excavation, presque toute faite dans le roc, est terminée depuis Kéwatin, en allant vers l'ouest, sur un parcours de 25 milles. On dépose maintenant les matériaux entre le 25ème et le 36ème mille, mais on n'a pas encore commencé le terrassement.

Du lac LaCrosse à Selkirk, 76 milles.

Il n'a pas été fait de terrassement depuis le lac LaCrosse, en allant vers l'ouest, sur une distance de 11 milles.

Depuis le 11ème jusqu'au 43ème mille, le terrassement avance dans des proportions variées, et sur ce parcours, 17 milles à peu près, en partie détachés, sont prêts à recevoir les lisses. Depuis le 43ème mille jusqu'au 76ème, le terrassement et la construction des ponts sont terminés, et la chaussée est prête pour la pose des lisses. Sur un parcours de 6 milles, à l'ouest de Selkirk, les lisses ont été posées, mais le ballastage n'a pas été fait.

Embranchement de Pembina.

Cet embranchement part de la ligne principale à Selkirk pour se diriger vers le sud jusqu'à la frontière internationale à Emerson; sa longueur est de 84½ milles. Sur une distance de 22 milles, entre Selkirk et St. Boniface, vis-à-vis Winnipeg, le

terrassement est terminé depuis l'été dernier et les lisses ont été posées, mais le ballastage n'a pas été fait. Il n'a pas été fait non plus le terrassement entre les 22^{ème} et 29^{ème} milles. Le terrassement depuis le 29^{ème} mille jusqu'à Emerson a été terminé en 1875, à l'exception des endroits où devront être construits les ponts et leurs abords.

REMISE POUR LOCOMOTIVES.

La remise pour recevoir dix locomotives, à Fort-William, est terminée.

HABITATIONS POUR LES INGÉNIEURS.

Une bonne habitation a été construite à Fort-William pour l'ingénieur local, et 18 autres de plus petites dimensions ont été construites sur la route entre Fort-William et Selkirk pour l'usage des ingénieurs adjoints, durant le temps de la construction. Quand le chemin de fer sera définitivement ouvert au commerce, ces habitations serviront de dépendances pour les stations.

ÉCLUSE DE FORT FRANCES.

L'excavation dans le roc est presque terminée. Le bois pour la charpente des portes sera apporté sur les lieux dans le cours de l'hiver. Pour la description des travaux, voir le rapport de l'année 1876. Annexe, pages 205-208.

ENTREPRISES.

Un tableau de tous les travaux donnés à l'entreprise, ainsi qu'un état de la dépense encourue durant l'année fiscale terminée le 30 juin 1877, est annexé à ce rapport.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

MARCUS SMITH,
Ingénieur en chef suppléant.

CHÉMIN DE FER CANADIEN DU PACIFIQUE.

TABEAU DES CONTRATS passés et des sommes payées en conséquence, durant l'année fiscale expirée le 30 juin 1877.

CHEMIN DE FER CANADIEN DU PACIFIQUE.

TABLEAU DES CONTRATS passés et des sommes payées en conséquence, durant l'année fiscale expirée le 30 juin 1877.

Contrat No.	Nature des travaux entrepris.	Date du contrat.	Noms des entrepreneurs.	Montant dépensé durant l'année fiscale expirée le 30 juin 1877.
				\$ cts.
1	Construction de la ligne de « tégraphe, de Fort-Garry à Livingstone..... »	1874.	Sifton, Gisset et Cie	35,780 80
2	do de Livingstone à Edmonton..... »	30 do	R. Fuller..... »	32,416 95
	do d'Edmonton à la Colombie-Britannique..... »	10 nov.	P. J. Barnard..... »	8,900 00
	do du Lac Supérieur à Fort-Garry..... »	1875.	Oliver, Davidson et Cie	40,027 66
5	Embranchement de Pembina { Terrassement » Prolongement de St. Joniface à Selkirk, » terrassement, ponts et pose des rails..... »	1874.	Joseph Whitehead	13,298 00 990 00
13	De Fort-William à la Crique Sunshine, terrassement et ponts	1875.	Sifton et Ward..... »	114,100 00
14	De la Rivière-Rouge au lac La Crosse, do	3 do	Sifton et Ward..... »	130,470 00
15	{ Du lac La Crosse au Portage du Rat, do » { De la rivière Rouge au Portage du Rat, pose des lisses et ballastage	1877.	Sutton, Thompson et Whitehead..... »	54,300 00
23	Traverses de chemin de fer, No. 50, 339	1875.	Sifton et Ward..... »	3,689 79
25	{ De la Crique Sunshine à la rivière des Anglais, terrassement et ponts	1876.	Purcellet Ryan	335,810 00
26	De Fort-William à la rivière des Anglais, pose des lisses et ballastage	6 juin..... »	James Isbester	16,600 00
29	Remise pour 10 locomotives à Fort-William..... »	7 juillet..... »	Cooper, Fairman et Cie..... »	8,532 90
	Carvelles pour chemin de fer, 150 tonnes livrées à Fort-William..... »	28 do		
32	Carvelles pour chemin de fer { 200 tonnes livrées à Duluth..... » do Fort-William..... »	1877.	Cooper, Fairman et Cie..... »	13,617 50

ANNEXE B.

RAPPORT SUR LE TRACÉ DE LOCALISATION DEPUIS LA PASSE DE LA TÊTE-JAUNE JUSQU'À BURRARD INLET, PAR H. J. CAMBIE, INGÉNIEUR EN CHARGE DES EXPLORATIONS À LA COLOMBIE-BRITANNIQUE.

OTTAWA, 23 avril 1878.

MONSIEUR.—Le 19 décembre dernier, j'ai soumis un rapport donnant une description du tracé de localisation de la ligne fait dans l'été de 1877, depuis la Passe de Tête-Jaune jusqu'à Burrard Inlet.

Depuis, les plans et profils ont été terminés et cela me permet de corriger le rapport comme suit:—

Du sommet de la Passe de la Tête-Jaune au 38^{ème} mille, à l'ouest, la ligne descend la vallée de la rivière Fraser, et, jusque-là, elle est commune à toutes les routes traversant la Colombie-Britannique.

Divergence jusqu'au lac aux Atocas—du 38^{ème} au 58^{ème} mille.

La ligne continue à suivre la vallée de la rivière Fraser, dans la direction ouest jusqu'au 46^{ème} mille environ, près de la Cache de la Tête-Jaune; à cet endroit, elle tourne soudainement au sud, en remontant la vallée de la rivière aux Atocas jusqu'au lac de ce nom. D'après le tracé, elle se trouve presque de niveau jusqu'à ce qu'elle entre dans la vallée aux Atocas, puis elle s'abaisse graduellement jusqu'au lac, ce qui fait que son inclinaison se ménage sur une grande distance. Pour les premiers huit milles, elle se trouve élevée sur le flanc de la montagne, qui est très escarpée; elle devra présenter un grand nombre de courbes, et les travaux à faire dans le rocher seront très considérables.

Sur le reste du parcours les courbes seront faciles, et les excavations devront se faire dans le gravier sur une distance de deux milles, où le travail sera difficile, et d'environ dix milles où il sera ordinaire.

La crique McLennan, dont la largeur est de 100 pieds, est le principal cours d'eau à traverser.

Du lac aux Atocas à la rivière Thompson Nord—du 58^{ème} au 85^{ème} mille.

Au 58^{ème} mille, la ligne traverse le lac aux Atocas, large de 4,000 pieds et de 5 à 7 pieds de profondeur;—de là, en gagnant dans la direction sud, elle traverse la rivière du Canot, tributaire de la Colombie, au 61^{ème} mille, et remontant la vallée de la rivière du Camp, jusqu'au 71^{ème} mille, elle atteint une hauteur de 2,880 pieds au-dessus du niveau de la mer, et entre dans la vallée du lac et de la rivière Albréda, dont les eaux s'épanchent, par les rivières Thompson et Fraser, dans le détroit de Géorgie, à environ dix milles au sud de Burrard Inlet; après quoi elle suit les vallées de ces rivières sur toute la distance à parcourir pour arriver à ce dernier point. Il a été fait des études autour des deux extrémités du lac aux Atocas, mais on y a renoncé pour des raisons d'économie. Sur les trois milles de ce point à la rivière du Canot, les travaux à exécuter seront considérables.

Entre le 80^{ème} mille et le 82^{ème}, l'Albréda coule avec rapidité, puis, ralentissant son cours, elle unit ses eaux à celles de la rivière Thompson au 85^{ème} mille. Pour donner aux rampes un maximum de 1 p. 100, la ligne se trouve localisée sur les flancs escarpés d'une colline pendant un parcours de 4 milles, présentant de nombreuses courbes d'un rayon de 1,146 et de 1,433 pieds, et des travaux considérables à exécuter.

S'il était possible de donner à la ligne, sur une courte distance, une rampe plus prononcée, de manière à la maintenir au fond de la vallée, il est probable que les courbes deviendraient plus faciles et que l'on pourrait réduire de beaucoup la quantité des travaux à exécuter, sans nuire notablement à l'efficacité du chemin.

Sur quatre des vingt milles qui restent, les travaux à exécuter seraient considérables, et sur les seize autres, ces travaux seraient ordinaires et même peu considérables. Quant au sol, il se compose principalement de sable, de gravier et de cailloux.

Vallée du bras nord de la rivière Thompson—du 85ème au 102ème mille.

Près du 85ème mille, la ligne traverse le bras nord de la rivière Thompson, large de 300 pieds, et longe ensuite sa rive droite. Comme elle se trouve là en grande partie sur le flanc du coteau, des courbes prononcées seront nécessaires, et l'on en a adopté quatre de 820 pieds de rayon; mais à ces endroits les rampes seront faciles, car le sol n'est que légèrement onduleux.

Sauf sur un point, près du 86ème mille, où la principale montagne confine à la rivière, les travaux qu'il y aura à faire peuvent être classés comme moyens.

Il faudra établir des caissons en différents endroits pour protéger la ligne contre les eaux de la rivière Thompson.

Vallée du bras nord de la rivière Thompson—du 102ème au 120ème mille.

Pour les premiers quatre milles la ligne passe sur des terrasses qui nécessiteront de grands travaux. De ce point elle traverse des bas-fonds, et excepté à quelques endroits où la rivière longe le pied du coteau et où il faudra pratiquer quelques excavations dans des printes de roche qui projettent, les travaux seront là peu considérables. Les principaux cours d'eau qui exigeront des ponts sont la rivière Verte, qui a 75 pieds de large, et la rivière Bleue, dont la largeur est de 100 pieds. Les rampes et courbes seront faciles.

Vallée du bras nord de la rivière Thompson—du 120ème au 130ème mille.

Toute cette section est sur le versant de collines et comprend la gorge de quatre milles de longueur du bras nord de la rivière Thompson. En général, les travaux à faire seront dans le roc, et sur une étendue de six milles ils seront considérables; il faudra percer deux tunnels, l'un de 350 pieds, et l'autre de 150. Bien que pour cette gorge la descente soit rapide, il n'y aura qu'un mille et un quart de rampe d'un pied par cent. Les courbes les plus prononcées seront d'un rayon de 1,146 pieds. Il n'y a pas de grands cours d'eau sur cette ligne.

Vallée du bras nord de la rivière Thompson—du 130ème au 143ème mille.

Cette section est sur les bas-fonds voisins de cette partie de la rivière appelée Still-Water (Eau dormante), et sujette à déborder lors des crues en juin et juillet: la ligne alors aura besoin d'être protégée de ce côté. Deux pointes de roche et un coteau de gravier bordant la rivière devront être percés; les autres travaux se borneront presque exclusivement aux remblais et ils ne seront pas considérables. Il n'y aura pas besoin de grands travaux d'art. Les rampes et les courbes seront faciles.

Vallée du bras nord de la rivière Thompson—du 143ème au 164ème mille.

Six milles de cette section sont sur les versants de coteaux et nécessiteront de grands travaux, dont un tiers sera dans le roc; les autres quinze milles passent sur des bancs et bas-fonds. Le sol se composant de gravier et cailloux, les travaux seront ordinaires. Plusieurs endroits devront être protégés contre l'action des eaux de la rivière, et deux autres contre les éboulements des torres, qui ont lieu le printemps entre le 160ème et le 162ème milles. Les rampes seront onduleuses, et sur quatre étendues elles seront de 1 sur cent, mais la plus longue n'aura qu'un mille et demi: Pour éviter un tunnel, on a fait une courbe d'un rayon de 716 pieds sur une rampe de 26 pieds par mille. La rivière Enragée, seul cours d'eau remarquable à traverser, n'a que 60 pieds de largeur.

Vallée du bras nord de la rivière Thompson jusqu'à l'Eau-Claire—du 164me au 182me mille.

Environ quatre milles de ce parcours se trouvent sur le versant escarpé d'une colline confinant à la rivière, et près des baies il sera nécessaire de protéger la ligne. Sur environ six milles, les travaux seront considérables—le sol est en grande partie du sable et gravier et des cailloux—mais ils le seront bien moins sur le reste. Jusqu'au 171me mille, la ligne traverse sur la rive orientale du bras nord de la rivière Thompson, et longe ce côté jusqu'à Kamloops. A ce passage, la rivière a 350 pieds de large; c'est le seul grand cours d'eau à franchir dans cette section. Le sol est onduleux, mais les rampes et courbes seront faciles. En faisant passer la ligne sur la rive gauche de la rivière Thompson, près du 155me mille, on l'exempterait des éboulis et des pentes des terres près du 160me et du 162me milles, ainsi que plusieurs des travaux à faire pour la protéger contre l'action des eaux de la rivière; mais sans l'aide d'un relevé, il serait difficile de dire laquelle de ces deux lignes serait la meilleure.

A partir du sommet de la Passe de la Tête-Jaune jusqu'à l'Eau-Claire, les vallées où la ligne se trouve localisée s'étendent ou dans les Montagnes-Rocheuses proprement dites ou dans, les parties rocheuses détachées de cette chaîne; dans cette section les pluies abondantes sont alors fréquentes, et le pays en conséquence se trouve bien boisé, et principalement de pruche, de cèdre, de sapin et d'épinette blanche; il y a aussi beaucoup de bois taillis. A l'ouest de l'Eau-Claire, cependant, il s'opère un changement remarquable dans le climat et la végétation. Là, les pluies abondantes font moins sentir, le bois se fait rare, et sur les versants des collines on voit croître l'herbe en touffe, la sauge et le cactus.

De l'Eau Claire à la réserve des Sauvages—du 182me au 206me mille.

La falaise Assiniboine et quelques autres versants de colline confinent à la rivière et seront la cause de grands travaux sur environ huit milles, dont une grande partie passe sur du roc. Les travaux des autres seize milles peuvent être classés comme ordinaires. Les courbes et pentes seront faciles. Il n'y a pas de grands cours d'eau à franchir.

De la Réserve des Sauvages à la tête des Rapides—du 206ème au 220ème mille.

La majeure partie de cette distance se trouve dans des bas-fonds voisins de la rivière, et où les travaux seront de peu d'importance. Sur un parcours de 2½ milles—argile, sable et gravier—ils seront considérables. Quelques échancrures de la rivière devront être comblées. Le seul grand cours d'eau qui exigera un pont est la Barrière, dont la largeur est de 350 pieds. Les courbes et rampes seront peu prononcées.

De la tête des Rapides à Kamloops—du 220ème au 255ème mille.

Cette section embrasse deux versants de colline, dont l'un de 5 milles de long et l'autre de 3½; là, les travaux seront considérables; ailleurs, ils seront ordinaires. Près du 254ème mille, le bras sud de la rivière Thompson—500 pieds de largeur—est traversé à son confluent avec le bras nord. Les courbes et rampes seront faibles.

De Kamloops au Passage d'eau de Savona—du 255ème au 280ème mille.

De Kamloops, la ligne suit la rivière Thompson pendant sept milles, et sur cette distance les travaux et rampes seront faciles jusqu'au lac Kamloops. En suivant la rive sud de ce lac, on rencontre la falaise de la Crique-aux-Cerisiers et quelques autres rochers considérables et de forme irrégulière, qui nécessiteront le percement de tunnels d'une longueur totale de 4,475 pieds, principalement dans le roc; dans ces endroits, les travaux seront immenses, et principalement sur un parcours de huit milles. Pour franchir ces falaises, il sera nécessaire d'établir des courbes d'un rayon de 955 pieds, et il se rencontrera souvent des rampes 1 p. 100. Il n'y aura pas de grands cours d'eau à traverser.

Avant le commencement du tracé, on a exploré la rivière Thompson depuis l'Eau-Claire jusqu'à Kamloops, afin de décider s'il ne vaudrait pas mieux localiser la ligne au même endroit à peu près où elle le fut en 1872, là où elle traversait la rivière Thompson un peu en amont de l'Eau-Claire, pour longer ensuite sa rive en grande partie jusqu'à Kamloops, ou bien suivre sa rive droite et traverser le bras du reste. Principal de la rivière Thompson entre Kamloops et le lac Kamloops.

De ces deux lignes, la dernière serait la plus courte, mais est avantage se trouve plus que compensé par la plus grande longueur des ponts ; en conséquence, nous avons localisé la ligne sur la rive gauche, ou du côté est.

Il serait encore possible, néanmoins, de trouver une ligne plus avantageuse en suivant la rive droite, tout en se tenant du côté nord du lac Kamloops, et en traversant la rivière Thompson à une petite distance en aval du passage d'eau de Savona ; en adoptant cette ligne, ou en la faisant dévier quelque peu, on raccourcirait la distance d'environ trois milles. La falaise de la Bataille, obstacle formidable, sur le côté nord du lac Kamloops, se présenterait sur la route, mais en l'examinant de près, on pourrait peut-être trouver qu'elle est moins à redouter que la falaise de Criquo-aux-Cerisiers, sur le côté sud du lac. Ce n'est qu'à l'aide d'un relevé on pourra décider du mérite respectif de ces deux lignes.

La falaise de la Bataille, obstacle formidable, sur le côté nord du lac Kamloops, se présenterait sur la route, mais en l'examinant de près, on pourrait peut-être trouver qu'elle est moins à redouter que la falaise de Criquo-aux-Cerisiers, sur le côté sud du lac. Ce n'est qu'à l'aide d'un relevé on pourra décider du mérite respectif de ces deux lignes.

Du passage d'eau de Savona au pied du Black Canyon—du 280ème au 303ème mille.

Sur cette distance, six milles n'exigeront pas de grands travaux ; mais le reste de cette partie de la ligne passe sur des terrasses voisines de la rivière Thompson, et, y compris les parties qu'il faudra protéger contre l'action des eaux, les travaux à faire sont considérables, bien qu'il ne s'en trouvera que peu dans le roc. Près du 307ème mille, une masse de roc qui fait faire une forte courbe à la rivière exigera un tunnel de 550 pieds. Il n'y aura pas de grands cours d'eau à franchir. Les courbes d'un rayon de 1,146 pieds seront fréquentes. Le sol étant onduleux, sur plusieurs points les rampes seront de 1 sur cent.

Du pied de Black Canyon au Pont de Spence—du 308ème au 327ème mille.

Cette section est en partie semblable à la précédente. Sur presque la moitié de son étendue, les travaux seront faciles, mais considérables sur l'autre, car sur plusieurs points il faudra protéger la ligne contre l'action des eaux de la rivière. Il n'y aura que peu d'excavations à faire dans le roc.

Les courbes seront nombreuses, mais les plus prononcées formeront un rayon de 955 pieds. Les rampes seront onduleuses.

Près du 326ème mille, il faudra jeter un pont sur la rivière Nicolas, qui a 300 pieds de large. La rivière Thompson, sur tout son parcours, est sujette à des crues, et ont lieu généralement entre le mois de mai et le mois de juillet, et qui élèvent au niveau de 10 à 12 pieds de plus qu'en hiver. Mais au temps de la débâcle et lorsque la glace s'en va en mars ou en avril, et que les eaux ne sont pas encore gonflées, il n'y a aucun danger à appréhender de ce côté.

Du Pont de Spence à Lytton—du 327ème au 350ème mille.

Sur la plus grande partie de cette distance, la vallée de la rivière Thompson est étroite et la ligne est localisée sur le versant de collines à pic, mais on a su aussi profiter de l'avantage qu'offrent les terrasses sur quelques points. Le sol est en grande partie formé de sable, de gravier et de cailloux, et les travaux à faire peuvent être classés comme considérables. La rivière Nicomen, 150 pieds de largeur, et quelques ravins rocheux sont les seuls endroits où de grandes constructions seront nécessaires. Plusieurs courbes de 1,146 pieds seront les plus fortes. Les rampes seront faciles ; de fait, il n'y aura qu'un mille de 1 sur 100. La partie la plus difficile de cette section consiste en une espèce d'éboulis de vase que l'on rencontre près du 338ème mille et connu sous le nom de "Mud Slide." Il commence à une hauteur de 900 pieds au-dessus de la ligne et à une distance d'environ deux milles, et il s'étend descendant sur le versant de la montagne jusqu'à la rivière Thompson, où il se

termine subitement en un talus d'environ 1,000 pieds de longueur et 40 de hauteur. Au point où la ligne le traverse, sa longueur est d'environ 1,000 pieds, et il s'avance à peu près de huit pieds par année au centre en diminuant graduellement sur les côtés. Cet éboulis paraît dû à des sources, près de la tête de la rivière, qui disparaissent sous le sol pour reparaitre de temps à autre, en délayant la terre, qui est fortement imprégnée d'alcali, et lui donnant la consistance du savon, ce qui agit comme une espèce de lubrifiant entre le lit de roc et la masse de terre qui se trouve au dessus. Toutefois, on espère qu'en égouttant soigneusement ces sources et en en détournant le cours, on pourrait parvenir à arrêter cet éboulis à tel point qu'il serait très peu nuisible à la ligne.

De Lytton au passage de la rivière Fraser—du 350^{ème} au 356^{ème} mille.

La ligne suit une pente douce sur des bancs de sable et de gravier, mais elle exigera des travaux considérables, et beaucoup de courbes sur 5¹/₂ milles. Elle traverse ensuite sur la rive droite de la rivière Fraser où elle continue à descendre jusqu'à Burrard Inlet. Le passage de la rivière Fraser aura 500 pieds de large au niveau de formation et se fera à environ 120 pieds au-dessus de la marque des basses eaux; les deux rives de cette rivière pourront se relier au moyen d'un pont de 275 pieds d'arche, et dont les culées pourront s'asseoir sur des bancs de roc se dressant de plusieurs pieds au-dessus de la rivière au niveau de ses basses eaux. Immédiatement après le passage de la rivière, et sur le même alignement, il faudra percer dans le roc d'une falaise un tunnel de 600 pieds.

La région qui commence au 352^{ème} mille et qui n'est traversée, comme je l'ai déjà dit, par aucun cours d'eau remarquable, reprend à ce point son aspect à peu près ordinaire, aspect qui se fait surtout remarquer entre Kamloops et le Pont de Spence; de fait, cette section est couverte de peu de bois; et à l'exception de l'herbe en touffes (particulière aux climats secs), il est impossible d'y faire croître quelque chose sans recourir à l'irrigation.

Du passage de la rivière Fraser à Boston Bar—du 356^{ème} au 379^{ème} mille.

Plus d'un tiers de cette section se trouvant sur du roc, les travaux y seront considérables. La rivière Nah-latch, de 120 pieds de largeur, et environ douze grands ravins, devront être traversés. Les courbes seront nombreuses, mais aucune n'aura un rayon de moins de 1,146 pieds. Les rampes seront onduleuses, et leur maximum sera souvent de 1 sur 100.

De Boston Bar à Yale—du 379^{ème} au 403^{ème} mille.

À Boston Bar, la ligne entre dans les gorges de la rivière Fraser, qui s'étendent jusqu'à Yale. Cinq milles de cette distance se trouvent sur des bancs, et les travaux seront ordinaires, mais le reste longe le versant accidenté d'une colline rocheuse ou de falaises presque perpendiculaires, et il y aura à faire de grands travaux dans le roc, et 13 tunnels, d'une longueur totale d'environ 5,650 pieds (= 1.07 milles), le plus long devant avoir 1,550 pieds. Sur cette section, il y a cinq cours d'eau, dont les plus grands sont le Skuzzy, de 80 pieds, et le Spozsum, d'environ 100 pieds de largeur, et trois autres plus petits ruisseaux.

Près de Yale, il y aura une courbe de niveau et d'un rayon de 820 pieds, mais elle fait exception, car la moins prononcée des autres sera de 1,146 pieds. Les rampes seront onduleuses, et sur un parcours de sept milles environ elles auront un maximum de 1 sur 100. Près du 384^{ème} mille se trouve un ravin où tombent parfois des avalanches de neige, mais comme la rampe est élevée, et qu'il faudra un pont à cet endroit, la neige pourra passer dessous et il n'y aura aucun danger à craindre sous ce rapport.

De Yale aux "Roches-Sœurs"—du 403^{ème} au 413^{ème} mille.

Les travaux seront ordinaires, la ligne passant presque toujours sur des bancs de gravier. Les rampes seront faciles et les courbes en petit nombre. Il faudra jeter des ponts sur cinq criques, dont la largeur varie de 40 à 100 pieds.

Des "Roches-Sœurs" au Bas-fond, en bas de Hope—du 413ème au 419ème mille.

Depuis les "Roches-Sœurs" et sur un parcours de six milles jusqu'au bas-fond, il y a trois milles en bas de Hope, les travaux seront considérables, les courbes très prononcées et les rampes onduleuses et de 1 sur 100 pour la plupart. Il y aura trois petits tunnels d'une longueur totale de 1,275 pieds.

Depuis le bas fond de Hope jusqu'à la rivière Harrison—du 419ème au 444ème mille.

Sur cette section, les travaux seront ordinaires, les quatre cinquièmes de la ligne sont sur des bancs et bas-fonds, et le reste longeant le versant accidenté d'une ligne où il faudra percer un tunnel de 230 pieds. Il y a une crique de 100 pieds de large à traverser. Pendant les hautes eaux, le pied du remblai sera inondé sur plusieurs points, mais cela ne pourra détériorer la voie, vu que ces remblais seront en pierre, et qu'ils n'auront pas à souffrir de l'action des eaux.

De la rivière Harrison à la Mission Ste. Marie—du 444ème au 462ème mille.

Sur une distance de 11 milles, les travaux seront tantôt considérables, tantôt ordinaires; les autres sept milles passent dans un bas-fond exposé, pendant les crues, avoir une profondeur d'eau de trois à douze pieds, et cette circonstance sera la cause de travaux considérables. Les grands cours d'eau qu'il faudra traverser sont la rivière Harrison, de 900 pieds de largeur et de 27 de profondeur dans les hautes eaux; la rivière Hatzic, de 1,400 pieds de large, et variant de six à quatorze pieds de profondeur, et une autre rivière de 100 pieds de large. Les rampes seront onduleuses et les courbes faciles.

De la Mission Ste. Marie aux Prairies de Pitt—du 462ème au 482ème mille.

Sur cette section, la ligne longe généralement la rive nord de la rivière Fraser. Les cinq premiers milles les travaux peuvent être classés comme ordinaires, mais le reste ils seront considérables, et sur une petite étendue de roc. La rivière a une largeur de 100 pieds de large et de 20 de profondeur au milieu, et la crique Kanuska, de 400 pieds de largeur, sont les plus grands cours d'eau qu'il faudra traverser. L'alignement et les rampes seront faciles.

Il a été fait une exploration dans l'intérieur de cette région jusqu'à une certaine profondeur dans le but de voir s'il serait possible de porter la ligne en arrière de certaines collines détachées, qui confinent à la rivière, ce qui aurait eu l'effet de raccourcir considérablement cette ligne et d'éviter la construction de ponts considérables et autres travaux à faire pour la protéger contre l'action des eaux. On a trouvé, pendant, que ces collines se rattachaient à la chaîne de montagnes en arrière au moyen de coteaux élevés, qui empêchaient complètement d'y localiser la ligne en lui donnant des rampes faciles.

Des Prairies de Pitt à Port Moody—du 482ème au 493ème mille.

Cette section comprend les prairies de Pitt, qui sont de quatre milles de largeur recouvertes parfois de six à sept pieds d'eau pendant les grandes crues, et il faudra des constructions dispendieuses. Pour le reste, les travaux seront ordinaires, et qu'ici on ne croit pas qu'il faille creuser dans le roc. Au point où elle sera traversée, la rivière Pitt a 1,000 pieds de large et sa profondeur varie de cinq à quarante-cinq pieds. La Coquitum, de 200 pieds de large, est le seul autre cours d'eau de quelque importance. Les courbes et les rampes seront faciles.

On atteint la tête de Port Moody au 491½ mille, mais comme cet endroit n'est pas propice à la construction de quais, par le fait que d'immenses battures de vase restent à découvert à marée basse sur une distance considérable à partir du rivage, la ligne a été portée au 493ème mille, là où ne se présentent pas de pareils inconvénients.

Pour prolonger la ligne de Port Moody en longeant la rive sud de Barrard Inlet jusqu'à Coal Harbour, qui se trouve justement à l'intérieur de l'entrée, la distance est de 12 milles, auxquels il faut ajouter encore trois milles pour arriver à la baie des Anglais. Sur cette section, plusieurs coteaux rocheux s'étendent jusqu'au bord de l'eau et nécessitent de grands travaux de tranchée dans le roc.

Les rampes seront faciles et les courbes peu prononcées. Par ce qui précède, on peut voir que le maximum adopté pour les rampes est de 1 sur 100, et que les plus grands travaux que faisait entrevoir le tracé de l'exploration ont été considérablement diminués, la longueur totale des tunnels étant maintenant de 2½ milles. Il faut dire, cependant, que ces réductions n'ont pu être opérées qu'en augmentant le nombre des courbes ou en agrandissant ou rétrécissant leur rayon à certains endroits, car, pour l'une d'elles, il sera de 716 pieds, et pour plusieurs autres de 820,—mais seulement sur les points où la ligne est de niveau ou lorsque la rampe sera douce. Il est probable qu'une révision de la localisation sur beaucoup de points donnerait une ligne plus parfaite, qui diminuait considérablement les travaux.

Sur la partie de cette ligne traversant les montagnes des Cascades, le ravin dont il a déjà été question et qui est près du 384^{ème} mille, est le seul endroit où l'on sache qu'il se fasse des avalanches de neige, qui puissent obstruer la ligne projetée du chemin de fer. Sur plusieurs points, la configuration du sol facilite la formation de bancs de neige, et pour protéger la voie il faudra nécessairement construire des abris. On a examiné avec soin les versants des coteaux, mais on n'a pas trouvé de traces que laissent les avalanches, et comme ce résultat est corroboré par le témoignage d'habitants des environs, qui voyagent continuellement sur la route, il n'y a pas de danger à craindre de ce côté-là.

Cependant, sur cette partie de la ligne, dans la vallée de la rivière Fraser, en haut de la Cache de la Tête-Jaune, le versant de la montagne est très à pic, et là des roches détachées et des arbres renversés semblent être le fruit d'avalanches de neige.

Rampes.

Ci-annexé se trouve un tableau des rampes depuis le sommet de la Passe de la Tête-Jaune jusqu'à Port Moody : on y verra que 185 milles sont de niveau pratiquement parlant ; de fait, une partie de cette distance aura des rampes d'un maximum de 5 pieds par mille ou moins. En gagnant vers l'est, il y a un parcours de 66 milles où les rampes auront en moyenne un maximum de 43 à 52·80 pieds par mille ; sur ces 66 milles, 9½ se trouvent inclus dans les premiers 38 milles, où cette partie de la ligne est commune à toutes les routes traversant la Colombie-Britannique.

Entre le 38^{ème} mille et Port Moody, la plus grande étendue de la ligne allant vers l'est qui présente une rampe de 1 par cent, ou de 52·80 pieds par mille, est de 3½ milles, et la plus longue distance, à l'ouest, où cette même rampe se présente, est de 2½ milles.

Afin que le grand nombre de rampes qui montent à l'ouest ne créent pas une fausse impression, il a été préparé un profil sur une échelle de 10 milles au pouce, horizontal, et de 500 pieds vertical ; ce profil fera voir que dans beaucoup d'endroits ces ondulations seront tellement peu prononcées que la vitesse acquise avant d'arriver au pied de la rampe suffira pour emporter le convoi presque à son sommet.

Liste des ouvrages.

La liste ci-jointe des ouvrages renferme tout ce que l'on considère comme nécessaire pour achever le chemin de fer jusqu'à son niveau de formation, y compris les ponts en fer et les autres constructions durables, comme dans le cas du chemin de fer Intercolonial.

Dans cette section du plateau intérieur que j'ai déjà mentionnée comme étant peu assujétie à la pluie, on a estimé, dans un grand nombre de cas où il y aurait à pratiquer des tranchées dans le gravier, qu'il suffirait de leur donner une inclinaison de 1 sur 1, pour en assurer la solidité sur les points où ils se présentent dans cette région aride, car dans ce district, les bancs naturels de ce même gravier offrent une pente beaucoup plus raide.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

H. J. CAMBIE.

Ingénieur en charge des explorations dans la Colombie-Britannique.

A SANDFORD FLEMING, écriv. C.M.G., :

Ingénieur en chef, chemin de fer Canadien du Pacifique.

CHÉMIN DE FER CANADIEN D'UN PACIFIQUE.

COLOMBIE-BRITANNIQUE—ROUTE No. 2.

TABLEAU des rampes entre le "Sommet" de la Passe de la Tête Jaune et Port Moody (Burrard Inlet.)

Points à l'ouest du lac Supérieur.	Ascension par 100 pieds à l'est.										Ascension par 100 pieds à l'ouest.									
	De 0-10 à 100.	De 0-20 à 0-30.	De 0-30 à 0-40.	De 0-40 à 0-50.	De 0-50 à 0-60.	De 0-60 à 0-70.	De 0-70 à 0-80.	De 0-80 à 1-00.	De 0-10 à 0-20.	De 0-20 à 0-30.	De 0-30 à 0-40.	De 0-40 à 0-50.	De 0-50 à 0-60.	De 0-60 à 0-70.	De 0-70 à 0-80.	De 0-80 à 1-00.	De 0-10 à 0-20.	De 0-20 à 0-30.	De 0-30 à 0-40.	De 0-40 à 0-50.
De "Sommet," ou le 1452-38e mille depuis le lac Supérieur jusqu'au bout de la 1 ^{re} section de 100 milles, 47-62 milles.....	16-64	1-77	1-04	3-06	1-08	2-27	3-73	10-24	1-92	0-76	0-90	2-02	1-00	1-60	1-19	1-00	1-92	0-76	0-90	2-02
1 ^{re} section de 100 milles.....	31-21	3-17	2-73	6-01	3-24	2-56	15-25	13-28	1-34	2-07	2-12	3-58	1-69	1-69	1-76	1-69	2-07	2-12	3-58	1-69
17 ^{ème} de 100 milles.....	42-93	4-61	4-87	11-33	2-50	2-96	5-39	4-80	0-50	2-08	1-06	5-72	0-50	3-31	2-28	0-74	0-50	2-08	1-06	5-72
18 ^{ème} de 100 milles.....	34-92	0-38	1-82	4-31	3-89	4-61	6-20	12-66	0-95	2-53	2-29	5-55	2-81	4-00	2-34	8-15	0-95	2-53	2-29	5-55
19 ^{ème} de 100 milles.....	41-66	3-45	1-46	3-62	0-91	2-25	19-86	2-76	2-76	4-00	2-36	3-48	0-70	0-93	0-34	8-18	2-76	4-00	2-36	3-48
Du 1,900 ^{ème} mille à Port Moody, ou 1944-95 milles du lac Supérieur, 44-95 milles.....	17-96	0-28	2-39	1-93	1-33	0-38	5-22	1-53	1-53	3-03	0-95	0-81	1-17	0-98	0-98	4-80	1-53	3-03	0-95	0-81
Distance totale du "Sommet" à Port Moody, ou du 1452-38e mille au 1914-95e mille, 492-57 milles.....	185-22	11-34	15-48	30-26	12-95	12-43	33-20	66-06	9-02	11-47	9-68	21-18	6-73	11-01	8-55	27-74	9-02	11-47	9-68	21-18

CHEMIN DE FER CANADIEN DU PACIFIQUE.

DISTRICT DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE.

ROUTE NO. 2.—492⁸/₁₀ milles.*Devis estimatif, constructions permanentes.*

Description.	Quantités approximatives.
Déblai	Acres..... 5,500
Abattage à fleur de terre.....	"..... 240
Déracinement	"..... 170
Clôtures	Perches..... 56,600
Fosses à bestiaux.....	Paires..... 38
Excavation dans le roc solide.....	Verges cubes..... 3,294,000
" " détaché.....	"..... 1,687,000
" dans le sol.....	"..... 23,159,000
" pour détourner l'eau.....	"..... 142,000
" pour les fondations.....	"..... 59,000
Egouts	Pieds linéaires... 22,000
Maçonnerie, première classe.....	Verges cubes... 104,450
" seconde classe.....	"..... 119,300
Pavage.....	"..... 26,000
Murs de soutènement.....	"..... 154,000
Arches de ponts, 275 pieds d'ouverture.....	Nombre..... 1
" 200 ".....	"..... 15
" 150 ".....	"..... 5
" 100 ".....	"..... 108
" 80 ".....	"..... 3
" 60 ".....	"..... 9
" 50 ".....	"..... 18
" 40 ".....	"..... 15
Tunnels de la ligne dans le roc.....	Pieds linéaires... 13,855
Tunnels de cours d'eau, 12 p. de diamètre..	"..... 500
" 8 ".....	"..... 500
" 6 ".....	"..... 812
Quais en charpente, 12 à 15 pieds de hauteur	"..... 22,000
" 6 à 10 ".....	"..... 15,400
Murs en pierres perdues.....	Verges cubes... 114,000
Charpente des ponceaux, 16×12.....	Pieds linéaires.. 10,000
" 16×8.....	"..... 7,400
" 16×6.....	"..... 5,000
" 14×12.....	"..... 2,000
" 12×8.....	"..... 1,400
Bois méplat de 12 pouces.....	"..... 1,000
" 6 pouces.....	"..... 4,000
Madriers.....	Mesure de planç. 100,000
For forgé dans les poutres des ponceaux...	Livres..... 10,000
" treillis.....	"..... 136,800
Fonte dans les ponceaux et treillis.....	"..... 4,000
Déviations des chemins carrossables.....	Milles..... 7
Pont pour ".....	Nombre..... 1
Traverses sous la voie.....	"..... 4

EXPLOI

(Mémoi

Il r

devenir

Le

par les

A

les îles

Cel

nuisible

au sud,

où de g

traitant

que co

quelque

descend

Cet

de la riv

une dire

Il laisse

mais le

pieds.

donnent

devienn

tout en

Il y

près de

cette île

endroit

Por

ment co

Por

arriver

qui s'op

aussi co

A

une cou

considé

suivant

Nécha

de faire

cirait le

gagnan

amont

Il

mais sa

tion de

nord ne

2

ANNEXE C.

EXPLORATION DEPUIS PORT SIMPSON, VIA LA RIVIÈRE SKEENA, JUSQU'AU FORT GEORGE,
PAR H. J. CAMBIE, EN L'ANNÉE 1877.

(Mémoire.)

OTTAWA, 23 avril 1878.

Il n'a pas été trouvé, à l'embouchure de la rivière Skeena, aucun havre propre à devenir le terminus d'un chemin de fer.

Le Port Essington, situé à 14 milles environ en montant la rivière, a été fréquenté par les petits caboteurs à vapeur, mais il présente les inconvénients suivants :

A 7 milles à peu près en aval de cet endroit, la rivière Skeena est partagée par les îles McGrath et Kennedy, et forme trois chenaux.

Celui qui se trouve le plus au nord est tortueux et parsemé de bancs de roches nuisibles à la navigation ; celui du milieu est peu profond, tandis que l'autre, qui est au sud, ne mesure que deux brasses d'eau à marée basse. Dans le cas même où de gros navires pourraient atteindre Port Essington, on a constaté par trois traitants, qui ont résidé à l'embouchure de la rivière Skeena pendant plus de six ans, que ce port n'offre pas d'abri sûr durant les mois de décembre, janvier et février, et quelquefois plus tard, par suite des immenses quantités de glace qui montent et descendent avec la marée.

Cette glace vient principalement d'un bras de mer appelé Eckstall, qui se sépare de la rivière Skeena à environ un demi-mille en amont de Port Essington, et prend une direction S.S.E., sur une distance d'environ 40 milles en gagnant les montagnes. Il laisse à découvert de nombreux bas-fonds à marée basse ; l'eau en est presque douce, mais le courant y est très faible, tandis que la marée y monte et baisse de plus de 20 pieds. De fortes tempêtes de neige pendant la saison du froid dans une telle latitude donnent un immense volume aux banquises de glace qui s'y forment, et ces banquises deviennent si grandes et si lourdes qu'elles mettent en danger la sûreté des navires, tout en obstruant la navigation.

Il y a un excellent mouillage à la baie Cardona, à l'extrémité sud de l'île Kennedy, près de l'embouchure de la Skeena, mais il serait impossible de traverser jusqu'à cette île sur un chemin de fer, tandis qu'il serait excessivement difficile d'arriver à un endroit sur la terre ferme en face de la baie.

Port Simpson, à l'extrémité nord de la péninsule Tsimpsean, est avantageusement connu, et paraît offrir toutes les facilités nécessaires à un havre terminus.

Pour arriver à Port Simpson, il y a probablement huit milles de plus que pour arriver à un point sur la terre ferme en face de la baie Cardona, mais les obstacles qui s'opposeraient à la construction d'un chemin de fer en cet endroit ne seraient pas aussi considérables, et les frais de construction seraient moindres probablement.

A environ 100 milles en amont de Port Essington, la vallée de la Skeena décrit une courbe vers le nord, et à environ 60 milles plus haut la Watsonquah, tributaire considérable qui prend sa source près du lac François, s'y jette du côté sud. En suivant cette vallée on pourra trouver une ligne qui se rendra jusqu'aux sources de la Néchacco, et qui présentera des rampes faciles avec un sommet peu élevé. Au lieu de faire passer la ligne par la vallée de la Skeena et de la Watsonquah, on raccourcirait la distance à parcourir d'environ 70 milles si l'on pouvait trouver une passe gagnant directement vers l'est, en partant de la courbe en question, à 100 milles en amont de Port Essington.

Il a été fait une exploration dans ce but, et plusieurs vallées ont été examinées mais sans succès. La seule passe directe et qui se trouve le plus au sud a une élévation de plus de 6,000 pieds au-dessus du niveau de la mer. Celles qui sont plus au nord ne se trouvent pas aussi élevées, mais elles sont encore impraticables.

En conséquence, la seule ligne qui reste à partir de Port Simpson en gagnant le Fort George, devrait suivre le côté nord de la péninsule Tsimpsean pour atteindre la vallée de la Skeena, puis remonter cette vallée sur un parcours de 150 milles jusqu'aux Fourches, et continuer de là par la vallée de son tributaire, la Watsonquah, distance de 120 milles, jusqu'à son sommet. Arrivée à cet endroit, elle devrait descendre les vallées des rivières Intahquah, Néchacco et Stewart jusqu'à la ligne déjà explorée près du Fort George. Par cette route, la distance à parcourir pour arriver au sommet de la Passe de la Tête-Jaune serait d'environ 690 milles.

Aperçu des travaux qu'il faudrait exécuter.

De Port Simpson en longeant la rive sud du canal des Constructions (*Works Canal*), et pour traverser le coteau de séparation—haut de 275 pieds—et gagner les rives de la Skeena, distance de 35 milles, les travaux seront dispendieux, vu qu'ils se feront en grande partie dans le roc.

Pendant les 40 milles suivants, la ligne suivra en montant la rive droite ou nord de la Skeena. La vallée a une largeur qui varie d'un mille et demi à deux milles, mais elle se trouve entrecoupée par un réseau de chenaux qui s'étendent jusqu'au pied des collines de chaque côté, donnant naissance à des îles sans nombre, et ne formant aucun bas-fond continu entre le pied des collines et la rivière. Les travaux seront très considérables, car les montagnes sont d'une grande hauteur et présentent des versants rocheux à pic, labourés par des avalanches en douze endroits différents environ. Il est probable, cependant, qu'il y aura peu de tunnels à percer, car l'eau n'est pas profonde, ce qui permettra de construire des remblais en pierre en face des falaises qui descendent à la rivière.

En remontant jusqu'à la gorge Kitsilas, à 40 milles environ au-delà, la vallée, sur peut-être la moitié de la distance, continue à présenter le même aspect, se trouvant entrecoupée par des chenaux d'un côté à l'autre; là, les travaux seront encore considérables et se feront dans le roc, bien que les versants des collines soient moins escarpés. Sur le reste du parcours, on ne rencontrera que des bas-fonds ou des terrasses entre les collines et la rivière, et sur ces points les travaux seront ordinaires.

Il reste encore 30 milles avant que l'on atteigne les hauteurs les plus escarpées des montagnes des Cascades, et sur une partie de cette distance les travaux seront considérables, car les versants rocheux des collines s'étendent jusqu'au bord de la rivière. La ligne en grande partie passera sur des terrasses situées à une hauteur moyenne de 10 à 60 pieds au-dessus de la rivière, et là les travaux seront ordinaires.

Au-delà de ce point, les montagnes s'éloignent de la rivière, et sur les 35 milles suivants la vallée s'élargit considérablement. Les terrasses avoisinant la rivière ont une hauteur qui varie de 10 à 100 pieds. Les travaux, sur ces points, seront ordinaires et même légers en certains endroits.

Dans cette description nous sommes maintenant arrivés aux fourches de la Skeena, situées à 180 milles environ de Port Simpson, et à 700 pieds à peu près au-dessus du niveau de la mer. L'ascension se fait graduellement sur toute cette distance; ainsi les rampes seront faciles, mais elles devront onduler en beaucoup d'endroits, si l'on veut tirer partie des points avantageusement situés.

La rivière Watsonquah, depuis son embouchure aux Fourches jusqu'au village Indien de Kyaghwilgate, distance de 27 milles, est rapide et coule en grande partie dans un ravin profond, prenant en certains endroits la forme d'une gorge. Là, les travaux seront généralement considérables, mais surtout dans les endroits où il faudra donner à la ligne, de place en place, des rampes et des courbes très prononcées.

De Kyaghwilgate en montant la vallée est propice à la construction d'un chemin de fer, et les travaux seront ordinaires et les rampes faciles sur un parcours d'environ 90 milles, là où la ligne traverse le plateau entre les eaux des rivières Watsonquah et Intahquah, toutes deux tributaires respectivement de la rivière Skeena et de la rivière Fraser, qui se trouve éloigné de Port Simpson d'environ 300 milles, et placé, croit-on, à une élévation de 2,400 pieds au-dessus du niveau de la mer. Ensuite, en passant par les vallées de la rivière Intahquah et du lac Fraser jusqu'au point de

jonction avec la
de la Néchacco

Dans le vo
la culture, et
terre. Un gran
d'un riche sol
crues. Sur un
distance en an
milles. Le sol
et épinettes bl

M. Hankin
était presque n
des navets, des
que temps aup
faire du foin
l'hiver.

Les
composent en
pour les pâtu
sorte que les b
la détruire cor

Cette val
rendent impro

Un arbre
la Skeena. S
qu'en petite q
les ait vus en

Sur la plu
du Canada, qu
dans la provin

Les mont
de deux chaîn
Gardner's In
s'amoncèle qu
hauteur de 10
chaîne comme
30 milles en
d'épaisseur.
de trois pieds

Du marb
rivière Skeen
minerais de c

jonction avec la ligne déjà explorée depuis la Passe de la Tête-Jaune, dans la vallée de la Néchacco, les travaux seront ordinaires et les rampes faciles.

Nature du sol.

Dans le voisinage de Port Simpson, il y a une certaine étendue de terre propre à la culture, et les Sauvages y ont de nombreux jardins où ils cultivent la pomme de terre. Un grand nombre des îles dans la partie inférieure de la Skeena se composent d'un riche sol d'alluvion, mais elles se trouvent ordinairement submergées pendant les crues. Sur un parcours de 15 ou 20 milles en aval des Fourches, et sur une certaine distance en amont de cet endroit, la vallée de la Skeena a une largeur de plusieurs milles. Le sol est de bonne qualité et on y voit croître quelques trembles, bouleaux et épinettes blanches.

M. Hankin, traitant qui réside aux Fourches, avait une belle récolte d'avoine qui était presque mûre le 31 juillet. Il avait aussi, ainsi que d'autres, des pommes de terre, des navets, des carottes et des choux superbes. Chacun d'eux avaient acheté quelque temps auparavant un petit troupeau de bêtes à cornes, et ils se proposaient de faire du foin dans quelques-unes des prairies naturelles pour les nourrir pendant l'hiver.

Les rivières de la Watsonquah, dans toute la partie baignée par ses eaux, se composent en partie de prairies et se couvrent d'une herbe abondante et magnifique pour les pâturages. Les racines de cette herbe s'entrelacent et forment tourbe, de sorte que les bêtes à cornes et les moutons en la broutant à ras de terre ne pourraient la détruire comme peut l'être l'herbe en touffes.

Cette vallée, cependant, est sujette durant l'été à de fréquentes gelées, qui la rendent impropre à la culture.

Bois.

Un arbre communément appelé le cyprès jaune croît sur la partie inférieure de la Skeena. Sa fibre est forte et dure et on le dit très durable, mais il ne s'y trouve qu'en petite quantité. On peut en dire autant de la pruche et du cèdre, bien qu'on les ait vus en certains endroits de grandes dimensions.

Sur la plupart des îles exposées à l'inondation se trouvent de beaux peupliers du Canada, que l'on pourrait utiliser plus tard comme le sont le tilleul et le bois blanc dans la province d'Ontario.

Neige.

Les montagnes des Cascades, où débouchent les eaux de la Skeena, se composent de deux chaînes principales, séparées par une vallée qui s'étend du bras Kitamat de Gardner's Inlet dans une direction nord jusqu'à la rivière Naas. La neige s'amoncèle quelquefois dans la chaîne la plus à l'ouest de ces montagnes jusqu'à une hauteur de 10 pieds et plus : de là les avalanches dont il a été déjà question. L'autre chaîne commence un peu en aval de la gorgo Kitsilas et se prolonge jusqu'à environ 30 milles en amont de ce point; ici les amas de neige mesurent de 6 à 7 pieds d'épaisseur. Des Fourches de la Skeena au lac Fraser, la neige atteint rarement plus de trois pieds d'épaisseur.

Minéraux.

Du marbre a été vu en lits d'une grande épaisseur près de l'embouchure de la rivière Skeena, et aussi à 85 milles environ de la côte. On a également trouvé des minerais de cuivre et de plomb, mais pas en filons considérables.

ANNEXE D.

RAPPORT DE M. MARCUS SMITH, INGÉNIEUR EN CHEF SUPPLÉANT, SUR LES ÉTUDES ET EXPLORATIONS RELATIVES AU TRACÉ DE LA SECTION OCCIDENTALE DE LA LIGNE.

CHEMIN DE FER CANADIEN DU PACIFIQUE,

BUREAU DE L'INGÉNIEUR EN CHEF,

OTTAWA, 29 mars 1878.

MONSIEUR, — J'ai l'honneur de soumettre un rapport des résultats obtenus lors de⁹ études et explorations qui ont eu lieu dans les régions du centre et de l'ouest depuis la date du dernier rapport de M. Fleming, en janvier 1877.

Dans ce rapport, il est donné des estimations comparatives des frais de construction des différentes lignes, qui partent d'une route commune, depuis la Passe de la Tête-Jaune, dans les Montagnes-Rocheuses, à l'ouest, et qui se terminent à différents points sur la côte du Pacifique.

De ces différentes lignes, il n'y en a que trois seulement qui sont maintenant prises en considération, et dans le rapport dont il est question ci-dessus, les frais de construction sont estimés comme suit, voir pages 62 et 63 :

Route No. 2.

Suivant le bras nord de la rivière Thompson, *vid* Kamloops, jusqu'à Lytton, et longeant la partie inférieure de la rivière Fraser jusqu'à Port Moody, Burrard Inlet, distance, 493 milles. Coût estimatif de construction, \$35,000,000.

Route No. 6.

Suivant le cours supérieur de la rivière Fraser jusqu'au Fort George, et passant par les rivières Chilacco, Nazco et le bras est de la rivière Homathco jusqu'au havre Waddington, Bute Inlet, 546 milles. Coût estimatif, \$33,000,000.

Route No. 8.

Vis le cours supérieur de la rivière Fraser, le Fort George, les rivières Chilacco, à l'Eau-Noire et au Saumon jusqu'à la baie Kamsquot, Dean Inlet, distance, 488 milles. Coût estimatif, \$29,000,000.

Ces estimations, ainsi que le mentionne le rapport, "renferment tout ce qui sera considéré comme nécessaire pour compléter le nivellement du chemin de fer, construire des remblais solides, des ponts en fer, et en général, faire des constructions durables, égales en tous points à celles du chemin Intercolonial.

"Y compris aussi le coût du ballastage, de la chaussée permanente, du matériel roulant, des stations, ateliers, abris et clôtures contre la neige, de fait toutes les dépenses supplémentaires, indispensables à la construction et à l'achèvement d'une ligne aussi bien équipée et aussi parfaite au point de vue de l'exploitation et des constructions permanentes que le chemin de fer Intercolonial, et ce en basant les calculs du prix de revient précisément sur les mêmes données, la même valeur des matériaux et les mêmes gages en moyenne des hommes de métier et de la main-d'œuvre ordinaire, que dans le cas de cette dernière ligne."

Il est bien probable que l'on s'apercevra que ces estimations sont trop basses pour le genre de travaux en question, attendu que le prix de la main-d'œuvre de toute sorte est de beaucoup plus élevé sur la côte du Pacifique que sur la route du chemin de fer Intercolonial. On pourra, néanmoins, diminuer les frais en n'employant la

pierre et le fer seulement pour les constructions les plus importantes, ainsi que pour les rigoles passant sous les remblais élevés. On pourra se procurer du bois en grande quantité le long de la ligne quand il s'agira de faire des constructions de moindre importance ou de les renouveler au besoin. Mais comme le surplus des dépenses, s'il en était, serait proportionnel sur chaque route, on a cru que ces estimations donneraient du coût de ces différentes routes une idée aussi juste que possible avec les données qu'on avait pu alors se procurer.

Cependant, comme ces données étaient imparfaites, par suite de la perte des plans et profils d'une partie de la route No. 2, lors de l'incendie de 1874, qui a détruit les bureaux des ingénieurs à Ottawa, on a jugé à propos de faire faire un nouveau tracé, et pendant le cours de l'année sept corps d'ingénieurs ont été employés à faire ce relevé.

Il a été apporté le plus grand soin à faire ce tracé de localisation, et nul effort n'a été épargné pour tâcher de réduire ces frais de construction à leur plus basse expression. En donnant à la ligne un grand nombre de courbes exceptionnellement prononcées, on a évité une quantité considérable de tunnels à percer et de tranchées à pratiquer dans le roc; de plus, comme dans certains endroits on a considérablement rapproché la ligne des rivières, il deviendra nécessaire d'ériger des ouvrages pour la protéger contre la crue des eaux; dans beaucoup d'endroits aussi, l'inclinaison des talus, au lieu d'avoir $1\frac{1}{2}$ sur 1, comme dans le cas des autres routes, a été portée à 1 sur 1, dans le but de diminuer les excavations à faire. D'après les quantités ainsi obtenues, on a fait un devis estimatif des frais de construction en portant le prix de la main-d'œuvre et des matériaux au même taux que sur les autres routes. D'après ce devis, le coût comparatif des trois lignes serait comme suit :

Route No. 2.

A partir de la Passe de la Tête Jaune, *vid* les rivières Thompson et Fraser, jusqu'à Port Moony, Burrard Inlet, distance, 493 $\frac{1}{2}$ milles, coût estimatif, \$36,500,000. Si la ligne est portée à la Baie des Anglais, la distance sera de 508 milles, et le coût de \$37,100,000.

Route No. 6.

De la Passe de la Tête-Jaune en suivant le cours supérieur de la rivière Fraser ainsi que les rivières Chilacco, Nazco et le bras est de la rivière Homathco, jusqu'au havre Waddington, Bute Inlet; distance, 546 milles, coût, \$34,000,000.

Route No. 8.

De la Passe de la Tête-Jaune, en suivant le cours supérieur des rivières Chilacco, à l'Eau Noire et au Saumon, jusqu'à la baie Kamquot, Deau Inlet, distance, 488 milles; coût, \$30,000,000.

Dans ses estimations M. Fleming a déduit une certaine somme pour le cas où il serait possible de réduire les frais de localisation de la ligne à construire. D'après des renseignements obtenus depuis, cependant, et après révision faite, on a cru pouvoir établir que les estimations actuelles représentaient bien correctement les frais comparatifs de construction des différentes routes.

Mais, à part les frais de construction, il y a à considérer d'autres points qui touchent au choix de la ligne, et dont les principaux sont :

10. L'étendue et la qualité des terres propres à la culture que ces lignes traverseront ou qu'elles mettront facilement en communication avec les bords de la mer ;
20. L'accès aux districts miniers, où l'exploitation des mines se fait aujourd'hui avec succès.

30. Le caractère et la position géographique d'un havre comme terminus, et les avantages qu'il offrira soit au commerce avec l'étranger, soit au commerce indigène.

Ces questions ont été traitées dans un rapport précédent, mais la discussion à cet égard s'est bornée au pays qui se trouve situé entre la passe de la Tête-Jaune et certains points sur la côte du Pacifique; pendant le cours de l'année dernière, il a été obtenu

des renseignements additionnels, et il a été exploré une nouvelle route qui traverse les Montagnes Rocheuses en suivant une autre passe, et qui s'écarte de la ligne actuelle à un point situé quelque peu à l'ouest du lac Winnipegosis. Le présent rapport se trouve accompagné d'une carte indiquant les diverses lignes en question, et dont les parties coloriées font connaître la nature du sol dans différentes régions, suivant les explications données à la marge. Le même nombre de milles, donné dans les rapports antérieurs est attribué au parcours depuis Fort William (lac Supérieur) jusqu'à la Passe de la Tête-Jaune, et pour faciliter les études et comparaisons à faire, les mêmes chiffres ont été conservés ici.

Route du Sud (le No. 2 dans les rapports antérieurs) via la Passe de la Tête-Jaune jusqu'à Port Moody, Burrard Inlet.

La ligne de localisation du chemin à construire traverse la rivière Rouge, à Selkirk, à 410 milles du point de départ à Fort William; de là elle prend une direction nord-ouest et continue presque directement jusqu'à Northcote—au 629^e mille—à l'extrémité nord de la montagne du Canard. C'est là le point où la ligne par la Passe de la Rivière-aux-Pins irait en divergeant. De là, la ligne localisée prend une direction à l'ouest en montant la vallée de la rivière du Cygne jusqu'à Livingstone, à quelques milles au nord du Fort Pelly.

À venir jusqu'à la station de Doyle, au 673^e mille, la ligne passe par la section que l'on a appelée la zone fertile ou à blé, indiquée sur la carte par la couleur chamois, en se dirigeant vers le nord-ouest, au-delà de la rivière de la Paix. À ce point, elle traverse une étendue de terres dont le sol est léger et plus pauvre, bien qu'en certains endroits il soit propre à la culture jusqu'au 815^e mille.

Entre Humboldt et Battleford—du 815^e au 961^e mille—la ligne frappe la limite nord des Grandes Plaines (couleur mauve), qui s'étendent au sud jusqu'à la frontière internationale, et se composent surtout de prairies. Dans certains endroits la terre est alcaline et saline, dans d'autres elle est propre à la culture et aux pâturages, mais vu le manque de bois et d'eau potable, il ne pourra s'y former des établissements que de place en place. Le fait est que, dans toute l'étendue de cette région, l'eau à la surface est mauvaise et rare, excepté de bonne source le printemps.

Entre ces plaines et les terres fertiles au nord de la Saskatchewan, il y a un pays de prairie (colorié en vert sur la carte) couvert çà et là de bosquets de trembles; le sol argileux et sablonneux y produit une herbe abondante et de petites vignes sauvages; quant à l'eau de surface, elle y abonde. Une bonne partie de cette région est propre à la culture et aux établissements.

La ligne pénètre dans ce district un peu à l'ouest de Battleford et atteint sa limite à l'ouest vers le 1,130^e mille. Sur ce parcours de 165 milles, la moitié probablement du sol est pauvre et sablonneux, et l'autre moitié est avantageuse pour l'agriculture. Du 1,130^e mille à la traverse de la rivière Pembina au 1,267^e mille, le sol se compose d'une couche épaisse de marne riche, et est propre à la culture du blé, et est couvert d'une végétation des plus magnifiques, ressemblant pour ainsi dire à celle d'Ontario; ce district abonde en cours d'eau et en lacs d'eau douce, et le terrain disparaît sous des forêts continues de trembles et d'épinettes blanches. Par endroits, le sol est marécageux, mais il peut s'égoutter aisément.

C'est à la rivière Pembina que l'on aperçoit pour la première fois du roc à la surface; c'est une espèce de pierre calcaire superposée sur des gisements de houille. Entre ce point et la Passe de la Tête-Jaune—du 1,267^e au 1,453^e mille—la région est généralement d'une hauteur de plus de 3,000 pieds au-dessus du niveau de la mer; le sol est froid et humide, et en y rencontre un grand nombre de savanes; on y voit aussi des bouquets touffus de trembles, et çà et là quelques lisières de terrain couvertes tantôt d'épinettes blanches, tantôt de pins Banksiens croissant sur des côtes rocheuses. Ce district est impropre à la culture.

Le sommet de la Passe de la Tête-Jaune,—dont l'élévation est de 3,720 pieds,—forme la frontière est de la Colombie-Britannique, et comme cette province constitue une division séparée pour les explorations, on a commencé à compter de nouveau la distance en milles depuis ce point jusqu'à la côte du Pacifique.

qui traverse
de la ligne
Le présent
en question,
entes régions,
s, donné dans
de Supérieur)
aisons à faire,

-Jaune jusqu'à

rière Rouge à
nd une direc-
a 629^{me} mille
a ligne par la
ée prend une
Livingstone, à

par la section
ar la couleur
Paix. A ce
pauvre, bien

ligne frappe
ud jusqu'à la
ains endroits
et aux pâtu-
r des établis-
ette région,
aps.

ly a un pays
trembles; le
s vignes sau-
ette région est

oint sa limite
moitié proba-
e pour l'agri-
ème mille, le
re du blé, et
si dire à celle
terrain dispu-
endroits, le

du roc à la
s de houille.
e—la région
u de la mer;
; on y voit
terrain cou-
des côtes

20 pieds,—
vince cons-
de nouveau

De la Passe de la Tête-Jaune à un point situé quelques milles en deçà du confluent des deux bras de la rivière Thompson à Kamloops—distance de 235 milles environ— le pays est impropre à la colonisation. Le cours supérieur de la rivière Fraser et les rivières Albreda et Thompson passent par des vallées étroites, profondes et bordées de rochers, présentant à peine un acre de terre qui soit propre à la culture, bien qu'en certains endroits elles soient bien boisées d'épinette blanche et de cèdre de grande venue. Les mines d'or de Caribou ne se trouvent pas à une bien grande distance au nord-ouest de cette partie de la route, mais une montagne élevée et infranchissable barre le passage.

A Kamloops, la ligne passe carrément sur un plateau élevé et onduleux situé entre les Montagnes-Rocheuses et celles des Cascades, et qui forme une langue de terre dont la longueur varie de 80 à 160 milles, et qui s'étendant de la ligne frontière internationale au sud, traverse la province dans une direction nord-ouest jusqu'à la hauteur des terres sur cette partie du continent, entre le 54^e et le 55^e parallèle de latitude nord.

Cette langue de terre en général est de formation volcanique, et son élévation varie de 3,000 à 4,000 pieds au-dessus du niveau de la mer; elle a été profondément labourée par des cours d'eau, et l'altitude des principales vallées est en moyenne de 1,000 à 2,000 pieds au-dessus du niveau de la mer. Dans la section sud-est, il pleut rarement, mais le sol, malgré sa sécheresse, est riche et se couvre en grande abondance d'herbe en touffe, qui est très nutritive, et qui, mûrissant sur pied, se convertit en un foin naturel. Dans cette région, la neige atteint rarement une épaisseur de plus de deux pieds, et les bestiaux, pendant l'hiver, se nourrissent de cette herbe en touffe, et ne requièrent d'autre nourriture que bien rarement.

Cette herbe en touffe croît jusque vers le 53^e parallèle de latitude nord, au-delà duquel les pluies deviennent plus fréquentes, et où l'herbe bleuâtre et noueuse, et d'autres herbes de même espèce, remplacent l'herbe en touffes.

Le sol au fond des vallées et sur les terrasses adjacentes est d'une grande richesse, et produit d'excellent blé et d'autres céréales, ainsi que des légumes. Ces terrains ont aussi besoin en général d'être égouttés, ce qui ne se peut faire que d'une manière bien restreinte.

La ligne centrale, ou de Bute Inlet, part de celle dont il est ici question à un point près de la Cache de la Tête-Jaune; et une ligne tirée de ce point, de manière à partager également le territoire entre ces deux routes, traverserait le chemin de Caribou près de l'extrémité est du lac la Hache et la rivière Fraser, dans le voisinage de l'embouchure de la crique du Canot.

Ce partage donnerait une largeur d'au moins 60 milles sur le côté nord de la ligne du sud, et d'environ 100 milles sur le côté sud, faisant ainsi une superficie d'environ 15,000 milles carrés.

Malgré les avantages de sa position, qui se trouve sur la route qui conduit aux mines d'or, tant de la côte du Pacifique que des Etats-Unis, la population de ce district est très peu considérable, bien que la plupart des terres disponibles aient été prises et occupées.

En construisant un chemin de fer jusqu'à la côte du Pacifique, on stimulerait fortement, sans aucun doute, la culture des céréales, qui à présent ne trouvent qu'un marché restreint dans les centres des districts miniers. Cette région, néanmoins, est éminemment favorable aux pâturages, de sorte qu'il est bien probable que les chevaux, les bêtes à cornes et les moutons continueraient réellement à constituer, comme c'est le cas aujourd'hui, les principaux ou les seuls articles d'exportation de ce district. Ces animaux, dans un pays où ils peuvent paître en toute liberté, se transportent à meilleur marché par terre qu'on ne le pourrait faire par chemin de fer.

Ce district est déjà abondamment pourvu de chemins et de bons sentiers pour les bestiaux, et dans l'Annexe F, à la page 117 du rapport de 1877 de l'ingénieur en chef, on fait voir comment les communications par eau, depuis le lac Kamloops jusqu'à Okanagan, pourraient à peu de frais devenir faciles.

Du passage d'eau de Savona, au pied du lac Kamloops, jusqu'à Yale, la distance par la ligne localisée du chemin de fer est de 123 milles.

Il n'y a que quelques milles de plus à faire par le chemin des voitures, et il est évident que si l'on améliorait ce chemin et que si on le convertissait, quand le besoin s'en fera sentir, en une sorte de chemin à lisses d'une construction peu coûteuse, cette voie de communication desservirait ce district tout aussi bien qu'une ligne à qui l'on ferait traverser les Montagnes-Rocheuses à grands frais.

Le pont de Spence, sur la rivière Thompson, se trouve, par la ligne localisée, à 327 milles du sommet de la Passe de la Tête-Jaune; de là, en descendant les rivières Thompson et Fraser, presque jusqu'à Fort Hope, distance d'un peu moins que 100 milles, la vallée ne présente plus qu'une simple gorgo passant dans les montagnes, et n'offre aucune étendue de terre, sauf quelques lopins propres à faire des jardins, qui est propre à la culture, et seulement quelques rares pâturages sur les versants des collines; les quelques habitations que l'on rencontre sur la route ne sont rien autre chose que des stations de relai avant d'arriver à Caribou.

En aval de Hope, la vallée commence à s'ouvrir et s'élargit, par endroits, sur une distance de quelques milles, avant d'arriver à New-Westminster. Les bas-fonds sont en général peu élevés et se composent en partie de terre de prairie; la rivière qui serpente au milieu se partage par endroits en divers chenaux ou espèces de fondrières, qui forment de nombreux flots, abondamment couverts de peupliers, de vignes, d'érables, de saules et d'autres arbres. Il y a d'excellentes terres sur les terrasses supérieures, quoiqu'il se récolte bien peu de blé dans ce district. Voici les raisons qu'en donnent les cultivateurs: ils disent que la température est incertaine au temps de la moisson, que les pluies et les rayons d'un soleil ardent qui se succèdent alternativement font épier les grains avant qu'ils ne puissent les engranger, et que d'ailleurs, ils trouvent qu'il est plus avantageux d'élever des bestiaux, de cultiver les grosses céréales, le foin et les fruits, et puis d'importer leur farine, que de s'occuper de la culture du blé, qui ne serait tout au plus que d'une qualité inférieure. Ils élèvent, de fait, des bestiaux pour les vendre sur les marchés de New-Westminster et de Victoria, et envoient leur foin et leur avoine dans les chantiers où il se fait du bois; quant aux fruits, on les expédie dans la partie supérieure du pays.

La superficie totale des terres dans la vallée est portée à un peu plus que 500,000 acres; * sur cette quantité, il n'y en a qu'une très faible partie qui soit en culture, et il faudra beaucoup de travail et de dépenses avant qu'il se produise une augmentation quelconque peu considérable dans le nombre d'acres cultivables. La plus grande étendue de terre que l'on pourrait le plus facilement mettre en état de culture, se trouve à l'embouchure de la rivière en aval du point où la ligne laisse la vallée pour se rendre à Burrard Inlet, et ce qui en reste se trouve en partie sur le côté de la rivière qui est opposé à celui où la ligne est localisée. La plus grande partie de ces terres est sujette à être submergée par les crues de la rivière ainsi que par les hautes marées dans le détroit.

Considéré dans son ensemble, c'est un très beau district, qui, avec le temps, renfermera une population considérable; mais il est évident que la mise en valeur de ces terres dans les bas-fonds ne pourra pas s'opérer par la construction d'un chemin de fer, mais bien au contraire par des digues, des remblais, des pompes aspirantes, ainsi que par toutes ces autres constructions et mécanismes, qui ont donné de si beaux résultats sur des terrains qui occupaient une position semblable.

Il y a déjà des bateaux à vapeur qui font le service entre New-Westminster et Yale (distance de 90 milles) deux fois par semaine en allant et revenant, et qui le feraient tous les jours, s'il y avait une somme suffisante de trafic. Ces bateaux, quand on le demande, arrêtent à tous les points intermédiaires qui se trouvent sur la rivière, pour recueillir les passagers et embarquer les marchandises, quel qu'en soit le nombre ou quelle qu'en soit la quantité, ce qui donne au public beaucoup plus de facilités que n'en pourrait donner aucun chemin de fer. La somme de trafic que la vallée pourrait fournir à un chemin de fer serait fort restreinte, attendu que ses principaux produits se dirigent vers la mer, et que les quatre cinquièmes du commerce,

* D'après des calculs faits sur la carte publiée par le commissaire en chef des Terres et des Travaux Publics.

ant sous le rapport des voyageurs que du fret, qui gagne l'intérieur, se fait avec les mines d'or de Caribou, pour le développement indispensable desquelles on devra en définitive trouver une ligne plus courte et meilleure sur quelque point de la côte située au nord. Toutes choses considérées, il ne semble pas que les perspectives d'un chemin de fer construit sur cette route soient bien encourageantes.

La distance de Fort William (lac Supérieur) à Port Moody, à la tête du bras sud de Burrard Inlet, est de 1,946 milles, et si la ligne était prolongée jusqu'à la baie des Anglais, cette distance serait de 1,961 milles.

En montant jusqu'à Northcote, distance de 629 milles, la ligne est commune à toutes les routes projetées vers l'ouest. Entre ce point et la rivière Pembina, distance de 1,267 milles, la nature du sol est variable, et comme il l'a été dit plus haut, la terre n'est qu'en partie propre à la colonisation.

Depuis la rivière Pembina jusqu'au-delà des Montagnes-Rocheuses, à un point près de Kamloops—distance de 420 milles—les terres sont tout à fait impropres à la culture. Il en est de même pour une autre étendue de terre de 100 milles de long, située dans les gorges des rivières Thompson et Fraser. Ainsi, depuis la rivière Pembina, sur le côté est des Montagnes-Rocheuses, jusqu'au terminus projeté à Port Moody, distance de 679 milles, il y a 520 milles sur lesquels il n'y a pas de terres bonnes à cultiver, et dans la partie qui reste, la plupart des terres qui sont de quelque valeur ont été prises; en conséquence, sur tout ce parcours, il se trouvera pour ainsi dire à peine un seul acre de terre dont le gouvernement pourra disposer pour les fins du chemin dans un rayon de 60 à 100 milles de la ligne. De plus, les travaux seront généralement considérables et coûteux.

Ligne Centrale, via la Passe de la Tête-Jaune, au Havre Waddington, Bute Inlet.

Cette ligne s'éloigne de celle décrite en dernier lieu à un point situé 38 milles à l'ouest du sommet de la Passe de la Tête-Jaune, et suit la vallée de la rivière Fraser en descendant jusqu'aux Grands-Rapides, à 181 milles de la Passe. Ici la ligne laisse la rivière Fraser et tourne en traversant l'extrémité nord de la chaîne des montagnes du Caribou, ainsi que la rivière de l'Ours au 206ème mille. Cette rivière prend sa source dans le voisinage de Bakerville, le chef-lieu du district des mines d'or, à environ 80 ou 85 milles du point de la traverse; à cet endroit la vallée offre des facilités pour la construction d'un chemin de fer. Ensuite, la ligne descend jusqu'à la vallée de la rivière Fraser sur le côté ouest de la chaîne de Caribou, en passant par la rivière du Saule, et traverse la rivière Fraser au 228ème mille. La partie inférieure de la vallée de la rivière du Saule, sur un parcours de 14 milles, est large d'environ trois quarts de mille, et le sol y est excellent pour la culture et les pâturages tout à la fois; à ce point, l'élévation est de 2,000 pieds au-dessus du niveau de la mer. Là se trouve la première étendue de terre de quelque importance et propre à la culture que l'on rencontre à partir de la Passe de la Tête-Jaune.

La ligne traverse ensuite un certain terrain accidenté sur la rive droite de la rivière Fraser, et atteint la vallée de la rivière Stewart au 246ème mille, à 9 milles environ à l'ouest de Fort George. A ce point elle est tout à fait sur le plateau élevé, situé entre les Montagnes-Rocheuses et celles des Cascades, et que nous avons déjà décrit en parlant de l'autre route; dans ce district, l'élévation du plateau n'est pas considérable, ne mesurant en moyenne que 2,000 ou 2,500 pieds au-dessus du niveau de la mer. La ligne le traverse dans une direction sud-ouest en passant par une série de vallées, qui s'élèvent graduellement en hauteur jusqu'au pied des collines situées près des montagnes des Cascades, ainsi qu'en traversant ces dernières par la vallée de la rivière Homatheo, jusqu'à la tête de Bute Inlet, ce qui fait une distance de 546 milles à partir de la Passe de la Tête-Jaune.

La partie de la région couverte d'herbe ainsi traversée par cette ligne est au moins aussi étendue que celle qui se trouve sur la route du sud, et elle ressemble en partie à cette dernière quant au sol. Vers le nord, cependant, les pluies suffisent, sans le secours des irrigations, et la quantité des terres boisées est plus considérable, comme aussi le sol y est plus propre à la culture.

Néanmoins, toute proportion gardée, la quantité de terres arables n'est que peu considérable, bien que tout ce qu'il y en a pourrait servir pour les fins du chemin de fer et de l'agriculture, à l'exception de l'étendue qui se trouve dans le voisinage immédiat des mines de Caribou et dans les environs, où l'on rencontre une population qui y est déjà établie, à peu près égale à celle qui serait desservie par l'autre route. Il est bon de faire observer que le chemin carrossable et les établissements sur son parcours se sont avancés, à mesure qu'il se découvrait de nouveaux gisements aurifères, en remontant les vallées des rivières Fraser et Thompson jusqu'à Caribou; et comme la population des mines peut se procurer une quantité suffisante des produits de la ferme et autres des colons établis sur le chemin actuel, on n'a pas ouvert de nouveaux chemins ni formé d'autres établissements au nord de ce district. Il y avait si longtemps que l'on sentait les graves inconvénients qu'il y avait à franchir par le chemin actuel la distance qui sépare les mines de la côte, que feu M. Waddington projeta d'ouvrir un chemin pour les voitures à partir de Bute Inlet jusqu'à l'embouchure de la rivière Quesnel, et le fait est qu'on avait déjà pratiqué un sentier pour les chevaux sur un parcours de 40 milles, lorsque les travaux furent arrêtés par le massacre que les Sauvages firent des hommes qui travaillaient sur ce chemin. La ligne du chemin de fer projeté suit en général cette route et passe à 48 milles de la rivière Quesnel.

À tout prendre, cette route paraît beaucoup plus avantageuse que l'autre. Comme ligne de colonisation, elle amènerait l'établissement d'une grande étendue de terres, et elle donnerait beaucoup plus de facilités aux mines d'or du district de Caribou, où les développements donnés récemment à l'exploitation du quartz font présager une ère de prospérité extraordinaire.

La Route du Nord, vid la Passe de la Tête-Jaune, jusqu'à la Baie Kamsquot, Dean Inlet.

Cette ligne est identique avec la dernière jusqu'à un point de la vallée de la rivière Chilacco, à 280 milles de la Passe de la Tête-Jaune, où elle va en divergeant dans une direction plus à l'ouest, frappant la rivière au Saumon à l'entrée des montagnes des Cascades, et suivant cette rivière à travers les montagnes jusqu'à la baie Kamsquot.

La distance depuis la Passe de la Tête-Jaune est de 488 milles, c'est-à-dire 58 milles de moins qu'en passant par l'autre ligne. Cette ligne est indubitablement la plus courte possible pour traverser le continent en partant de la rivière Rouge pour se rendre jusqu'au Pacifique, et elle peut se construire à meilleur marché que les autres; elle se trouve aussi sur la route qui conduit directement aux côtes de la Chine. Cependant, ces deux dernières routes présentent les mêmes graves inconvénients que la ligne du sud: l'étendue considérable de pays stérile que l'on rencontre en traversant les Montagnes-Rocheuses, et la grande quantité de terres médiocres qui se trouvent à l'est de ces mêmes montagnes. Ces désavantages étaient tellement apparents que le ministre, l'été dernier, nous accorda la permission de continuer l'exploration projetée depuis la rivière Skeena jusqu'à Fort George, à l'est, en suivant la Passe de la Rivière-aux-Pins autant qu'il serait possible de le faire pendant l'été. Il a été fait également une exploration d'une partie de cette route à l'est des montagnes. Ci-suit le résumé des résultats obtenus:

Route par la Passe de la Rivière-aux-Pins jusqu'à Bute Inlet et Dean Inlet.

Cette route s'écarte de la ligne localisée près de Northcoote, à l'extrémité nord des montagnes du Canard, à 629 milles du Fort William, lac Supérieur; de ce point, elle suit, en montant, la vallée de la rivière du Cygne sur une distance d'environ 30 milles, et prend une direction aussi droite que possible pour arriver à un point choisi pour traverser la rivière Saskatchewan, près du Fort à la Corne, franchissant sur son passage les eaux de la source de la rivière du Cerf-Rouge et les hauteurs du Porc-Epic.

Les arpenteurs rapportent que les terres dans la vallée de la rivière du Cygne sont d'une grande richesse et d'une étendue considérable; on dit aussi que le sol sur

n'est que peu des hauteurs de Basquia est excellent, tandis que la région étroite qui se trouve entre ces hauteurs et la Saskatchewan, et qui s'étend depuis la colonie du Prince Albert en amont des Grandes Fourches, jusqu'au Vieux Fort en descendant, distance de plus de 90 milles, renferme des terres excessivement riches.

Laisant la Saskatchewan, la ligne se dirige presque directement au pied du Petit lac l'Esclave, longeant le côté nord des collines de l'Original, à la hauteur des terres de la rivière du Castor, et passant l'extrémité sud du lac la Biche ou du lac du Cerf-Rouge. De petites rangées de collines bordent la rive nord de la Saskatchewan à partir d'un endroit situé quelques milles en amont de Fort Carleton jusqu'à Victoria à peu près; ces collines sont en partie couvertes de bouquets de trembles et de saules; le sol en général est léger, mais abondamment pourvu de sources d'eau douce; quant aux pâturages, ils sont excellents, surtout dans le voisinage de Fort Pitt.

Entre ces collines et la rivière le sol est généralement sablonneux, et on y rencontre nombre de lacs dont les eaux sont imprégnées de sel ou d'alcalis; de plus, les officiers de la compagnie de la Baie d'Hudson rapportent qu'immédiatement au nord de ces collines, le sol est de qualité supérieure.

Il y a un grand nombre de lacs d'eau douce, où le poisson blanc abonde, et aussi un grand nombre de savanes ou de marais qui auront besoin d'être égouttés.

Celui qui écrit ces lignes a fait en voiture 16 milles au nord-ouest de Carleton, et il a trouvé que l'aspect du pays s'améliorait graduellement, comme il avait été porté à le croire d'après la description qu'en avait donnée M. Clarke, le facteur en chef de ce fort, qui avait passé un grand nombre d'années dans ce district. Nous avons fait encore une excursion du Fort Pitt au lac la Biche. Le versant sud des collines de l'Original, où passe le sentier, est couvert de bouquets touffus de trembles; mais après que nous eûmes passé l'extrémité ouest de ces collines, une perspective magnifique se déroula à nos yeux. En effet, nous voyions s'étendre devant nous dans le lointain, à l'est, au nord et à l'ouest, aussi loin que la vue pouvait porter, une plaine immense, onduleuse et couverte d'herbe, qui par endroits s'élevait en forme de collines superbement arrondies, parsemée et entrecoupée çà et là de bouquets et de lisières de trembles, se mariant tantôt avec des épinettes blanches et rouges, tantôt avec des touffes de saules. Il paraît qu'il y avait là anciennement une forêt, qui a été probablement détruite par le feu, car on trouve sur les versants des collines les troncs décrépits de grands arbres. Dans les cavités, cependant, il est resté assez de bois pour les fins du chemin de fer, ainsi que pour les besoins domestiques. L'élévation, mesurée en différents endroits, a donné une moyenne de 1,700 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Durant trois jours, toutes les fois que nous nous écartions du sentier, nous éprouvions beaucoup de difficulté à nous frayer un passage en traversant des massifs d'herbes et de petites vignes sauvages, mesurant de trois à quatre pieds de hauteur, et atteignant quelquefois la croupe de nos chevaux.

Parvenus au lac la Biche, nous vîmes que le pays devenait de plus en plus boisé, et le sentier continuait dans de longues clairières entre des rangées de peupliers et de saules, laissant sur le passage nombre de petits lacs d'eau douce.

Il y a au lac la Biche une mission catholique romaine; on y fait d'excellentes récoltes de blé, d'orge, d'avoine et de légumes de toutes sortes; il y a environ 40 familles établies autour du lac; ce sont en partie des métis qui s'occupent de la traite des fourrures, et qui cultivent juste assez de céréales et de légumes pour leur propre consommation.

Entre ce point et le Petit lac l'Esclave, la ligne traverse la rivière Athabaskaw. Cette région n'a pas été explorée en vue de la construction du chemin de fer, mais d'après des renseignements obtenus au poste de la Baie d'Hudson ainsi qu'à la Mission, il paraît qu'elle est passablement rude et accidentée, entrecoupée qu'elle est de collines peu élevées et de savanes; cependant, elle renferme par endroits des étendues de bonnes terres.

La ligne suivra soit la rive sud, soit la rive nord du Petit lac l'Esclave, d'après des résultats que donneront les tracés. Passé ce lac, la ligne pénètre dans une vaste

région d'une grande fertilité, qui s'étend au loin vers le nord de chaque côté de la rivière de la Paix, et à l'ouest jusqu'à la rivière aux Pins, qui tombe dans la rivière de la Paix près du Fort St. Jean.

Par cette route, ce que l'on appelle la zone fertile ou le pays à blé, s'étend près de trois cents milles plus à l'ouest, avant qu'on n'atteigne les Montagnes-Rocheuses, que par la route qui s'avance par la Passe de la Tête-Jaune, mais il faut faire une réduction correspondante quant à la largeur de la région stérile qu'il faut traverser dans le district des Montagnes-Rocheuses.

En traversant la région de la rivière de la Paix, la ligne se trouve de deux degrés plus au nord que dans la région parallèle parcourue par la ligne jusqu'à la Passe de la Tête-Jaune; mais le climat y est beaucoup plus doux, car les chevaux hivernent dehors dans les pâturages naturels.

Cela peut être dû à plusieurs causes, dont la principale provient de la différence dans l'altitude, qui n'est ici que la moitié de celle que l'on trouve en approchant des Montagnes-Rocheuses par l'autre ligne; il est aussi probable que les courants d'air chaud, qui viennent du Pacifique, produisent un effet favorable. Nos explorations font voir que les passes du nord, dans les montagnes des Cascades, ainsi que dans les Montagnes-Rocheuses, ont moins que 2,500 pieds au-dessus du niveau de la mer.

La vallée de la rivière aux Pins, depuis les fourches inférieures, sur un parcours de 50 milles en montant, est d'une largeur de un à deux milles; le sol est excellent et propre à la culture comme aux pâturages.

Ce point se trouve à 25 milles du lac Azuzetta, près du sommet, qui est évalué à 2,440 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Ici la vallée se rétrécit à un demi-mille de large, et est passablement accidentée sur une distance d'environ quatre milles du côté est. Sur le côté ouest, la ligne suit la vallée étroite et rocheuse de la rivière Atunachi, pendant environ quatre milles, jusqu'au point où elle rejoint la vallée de la rivière Misinchinca. Celle-ci est une belle vallée unie, large de un à deux milles, bien boisée et contenant une étendue considérable de terre propre à la culture et aux pâturages.

La ligne suivra en descendant cette rivière jusqu'à son confluent avec la rivière aux Panais, ou avec le bras sud de la rivière de la Paix, qui, à cet endroit, mesure environ 800 pieds de large, et de cinq à huit pieds de profondeur, avec un courant de $3\frac{1}{2}$ milles à l'heure. Après avoir traversé cette rivière, ainsi qu'une langue de terre ou terrasse élevée, au bout de huit milles environ, la ligne frappera le lac Tutia, le plus bas d'une série de lacs dans la vallée de la Chu-ca-ca ou rivière Croche, qui se dirige franc nord pour aller se jeter dans la rivière aux Panais. Au lac McLeod, la ligne se trouve à 50 milles de la crique Germansen, dans le district des mines d'or d'Ominica.

La ligne suivra ensuite cette vallée, dans une direction presque sud, sur un parcours d'environ 70 milles, jusqu'au lac du Sommet, près de la hauteur des terres du continent; à ce point, le terrain n'est qu'un bas-fond marécageux qui mesure seulement 2,160 pieds au-dessus du niveau de la mer; la ligne, n'ayant à traverser qu'une distance d'environ trois milles jusqu'à la rivière au Saumon, longe ensuite cette rivière jusqu'à un point près de la rivière Fraser, où elle rejoint la ligne localisée partant de la Passe de la Tête-Jaune.

La distance à parcourir du point où les deux routes se laissent à Northcote, par la Passe de la Tête-Jaune, jusqu'à leur point de réunion plus tard, est de 1,081 milles.

Par la route de la rivière aux Pins, cette ligne est un peu plus longue, lorsqu'on la mesure sur la carte, mais elle présentera moins de courbes, et ce surplus apparent dans la distance pourra peut-être se réduire.

Frais de construction.

Il est difficile de se faire une idée même approximative des frais de construction sans le secours des relevés, mais les explorations faites à travers les Montagnes-Rocheuses font voir que l'on peut diminuer considérablement les excavations dans le

que côté de la roc et la terre en adoptant la ligne par la Passe de la Rivière-aux-Pins, au lieu de la ligne par la Passe de la Tête-Jaune. Au sommet, il y aura de grands travaux sur un parcours d'environ huit milles, ainsi que sur le côté sud, où il faudra, en traversant les vallées de divers cours d'eau des montagnes, jeter des ponts considérables; mais on ne croit pas qu'il sera nécessaire de pratiquer des tranchées dans le roc, ni de percer des tunnels. Sur le côté ouest de la passe jusqu'au point de jonction des deux lignes, les travaux seront bien ordinaires, et les frais ne seront probablement pas plus de la moitié de ceux à faire sur l'autre ligne, mille pour mille.

Sur les deux lignes, il y aura des ponts passablement considérables à construire dans la région du centre ou des prairies, ainsi que sur le versant est des Montagnes-Rocheuses, mais il y aura sur la route du sud un bien plus grand nombre de travaux d'art très importants que sur la route du nord.

Nous avons des profils de toutes les grandes rivières et vallées qui se rencontrent sur la route du nord, excepté dans le cas de la rivière de la Boucane, qui coule dans une vallée profonde, près de l'endroit où elle rejoint la rivière de la Paix, qui se trouve ici à 700 pieds au-dessous du niveau du pays environnant.

La profondeur des vallées des cours d'eau, qui se jettent dans la rivière de la Paix, diminue, cependant, en approchant des Montagnes-Rocheuses, et il a été constaté qu'en suivant une vallée du côté est, la ligne, avec des rampes faciles, pourra traverser la rivière de la Boucane à un niveau peu élevé, et l'on trouvera probablement un moyen semblable de porter la ligne au niveau de la plaine sur le côté ouest.

Toutes choses considérées, le coût des travaux à faire sur cette route peut être porté en toute sûreté, en tant que nos études nous permettent de le dire, à un chiffre beaucoup moins élevé que celui des travaux sur l'autre route.

Rampes.

Les rampes sur toutes les trois routes peuvent être considérées comme faciles dans une région montagneuse, car les rampes maximum sont de 1 sur 100, soit 52-80 pieds par mille, sauf sur une partie des routes de Bute Inlet et de Dean Inlet, traversant les montagnes des Cascades, là où les rampes varient de 60 à 110 pieds par mille. Cependant, comme toutes ces rampes prononcées se trouvent concentrées dans un espace de 30 milles sur chaque route, la force additionnelle de traction requise pour les lourds convois n'entraînera pas de frais bien considérables, qui d'ailleurs se trouveront compensés par les rampes plus faciles présentées par le plateau élevé, une fois qu'il sera atteint; de plus, les rampes deviennent plus faciles dans le sens du plus grand trafic.

Inutile d'analyser ici les rampes sur chaque ligne; mais, à tout prendre, on ne trouve pas qu'il y aura une augmentation appréciable dans les frais de l'exploitation du trafic sur ces deux dernières routes par rapport aux rampes. A ce sujet, on peut faire observer ici que le chemin de fer Central du Pacifique, sur une distance continue de 90 milles, présente des rampes qui s'élèvent de 66 pieds à 105 pieds par mille. Le chemin de fer de Baltimore et de l'Ohio a des rampes de 116 pieds par mille, que les convois franchissent sans difficulté.

Havres aux différents Termini.

Le choix d'un havre comme terminus du chemin de fer a beaucoup engagé l'attention de l'auteur du présent rapport pendant les quatre années qu'il a eu le contrôle spécial des explorations sur la côte du Pacifique. Chaque havre a été étudié à l'aide des cartes de l'Amirauté; et dans les conversations que j'ai eues à cet égard avec les officiers de la marine et de la compagnie de la Baie d'Hudson, qui ont navigué sur tous ces cours d'eau pendant des années, j'ai obtenu beaucoup de renseignements, qui ont été communiqués de temps à autre à l'ingénieur en chef.

D'après les renseignements que j'ai ainsi obtenus, je suis fortement d'avis qu'à raison de l'accès difficile du côté de l'océan, il n'existe réellement pas sur la terre ferme de la Colombie-Britannique, à l'exception de Port Simpson, aucun havre qui soit avantageusement situé pour le commerce avec l'étranger, et que tous les autres havres,

au moins sous ce rapport, sont inférieurs au port américain connu sous le nom de havre de Holmes, à l'entrée du détroit de Puget, havre auquel viendront probablement aboutir plus d'un chemin de fer américain dans quelques années d'ici.

Sur la côte de l'île de Vancouver, néanmoins, il y a plusieurs havres qui sont plus avantageusement situés pour le commerce asiatique qu'aucun des havres américains.

Des havres de la terre ferme, Port Simpson est d'un accès facile du côté de l'océan, et il se trouve plus rapproché des côtes de l'Asie qu'aucun autre havre de la Colombie-Britannique, tandis qu'il est au moins de 500 milles plus près de Yokohama que le havre de Holmes, dans le détroit de Puget. Il a été également démontré que le chemin de fer pouvait y être conduit sans beaucoup de difficulté en partant d'un point sur la ligne explorée, à l'ouest des Montagnes-Rocheuses, pour aboutir à Bute Inlet; la ligne, cependant, serait plus longue de 140 milles.—(Voir rapport du ministre des Travaux Publics pour 1877, annexe, page 190.)

On devra, cependant, observer que le courant du Japon se dirige vers le sud-est, dans un sens parallèle avec la côte; conséquemment, en faisant voile de la Chine vers l'est, le courant serait favorable, mais en s'y rendant, ce serait le contraire. Les steamers partant de San Francisco prennent la route du sud au large, suivant la direction du courant, quoique par là ils allongent considérablement leur trajet, mais quand ils reviennent, ils prennent la route du nord.

Port Simpson se trouve aussi trop éloigné aujourd'hui des centres industriels de la province, et on ne peut le regarder que comme une station à laquelle le chemin de fer pourra plus tard aboutir, si jamais l'exige la concurrence qu'il faudra soutenir pour se créer un commerce avec la Chine et le Japon.

La baie Kamsquot, Dean Inlet, est l'autre havre qu'il faut considérer ensuite. Il a été démontré que la ligne aboutissant à ce point est la plus courte que l'on a trouvée pour traverser le continent, et que ses frais de construction sont évalués à \$1,000,000 de moins que ceux de toute autre ligne que nous ayons explorée; elle se trouve encore bien près de la route directe qui conduit au Japon et à la Chine. Elle est située à environ 7 milles de la tête de Dean Inlet, sur le côté sud-est, où cette baie qui est formée par une pointe du rivage s'avancant d'un côté, et par une langue de terre bien boisée et composée des détritiques charriés par la rivière Kamsquot ou la rivière au Saumon, de l'autre.

Cette baie est bien abritée contre le vent, et elle mesure près de deux milles de front, ce qui offre des facilités pour y construire des quais et des cales.

A une courte distance du rivage, cependant, le fond, par une pente rapide, se trouve soudainement en eau profonde, ne laissant qu'une lisière étroite pour le mouillage. Il faudrait, en conséquence, pourvoir cette baie d'ancrages artificiels pour répondre aux besoins d'une flotte considérable.

Le bras et les chenaux conduisant au détroit de Millbank, et permettant aux navires d'approcher du côté de l'océan, ont de un à deux milles de large, sont très profonds, et nullement obstrués par des rochers submergés, ce qui donne l'avantage aux steamers de naviguer sûrement. La distance jusqu'au détroit de Millbank est d'environ 100 milles, et pour la franchir les navires à voiles seraient obligés de se faire remorquer. Cependant, c'est un grand désavantage qu'il n'y ait pas à proximité aucune baie ou havre considérable où les navires à voiles pourraient jeter l'ancre au besoin. Plusieurs des officiers de la marine n'aiment pas ces longues baies, à cause des brumes épaisses qui y règnent. D'après notre expérience, nous avons trouvé que la pluie et les brouillards qui passent sur les versants des montagnes prédominent plutôt dans les baies du nord, et que celles du sud, avec leurs détroits plus larges, sont plus assujéties aux brumes épaisses. Durant les hivers rigoureux, la glace se forme quelquefois à partir de la tête de Dean Inlet en descendant jusqu'à la baie Kamsquot, mais pas plus bas que ce dernier point.

Il s'élève encore une objection sérieuse à ce que la baie Kamsquot devienne à présent le terminus. On ne peut y arriver des parties établies de la province, soit sur la terre ferme, soit sur l'île de Vancouver, sans traverser le détroit de la Reine-Charlotte, ce qui nous expose, sur une distance de 30 à 50 milles, à toute la houle de

us le nom de
probablement

qui sont plus
américains.
de du côté de
re havre de la
de Yokohama
montré que le
ant d'un point
à Bute Inlet;
a ministre des

ers le sud-est,
de la Chine
ontraire. Les
ivant la direc-
t, mais quand

industriels de
uello le che-
il faudra sou-

r ensuite. Il
l'on a trouvée
à \$1,000,000
trouve encore
e est située à
e baie qui est
de terre bien
la rivière au

ux milles de

nte rapide, so-
our le mouil-
ificiels pour

mettant aux
ge, sont très
ne l'avantage
Millbank est
obligés de se
pas à proxi-
jeter l'ancre
ues baies, à
avons trouvés
es prédomi-
détroits plus
igoureux, la
nt jusqu'à la

devienne à
rovince, soit
de la Reine-
la houle de

l'océan Pacifique, en face d'une côte, qui, dans une tempête de vent d'ouest, est bien connue comme extraordinairement dangereuse.

Ce terminus, néanmoins, serait très avantageux pour les îles de la Reine-Charlotte, que l'on sait contenir une grande quantité de richesses minérales, avec quelques étendues de terres très propres à la culture.

Si les objections soulevées contre ce point comme terminus l'emportaient, alors il faudra choisir sur la terre ferme entre le havre Waddington, Bute Inlet et Port Moody, ou quelque autre point de Burrard Inlet.

Le havre Waddington est formé de la vase et des détritiques charriés du haut des montagnes par la rivière Homathee au nord, et par la rivière Southgate à l'est. Il s'étend au-delà de la tête du bras de mer (*inlet*) sur une distance d'environ deux milles. Le mouillage, dans une profondeur de quatre à dix-huit brasses d'eau, est d'une largeur qui varie de 200 verges à un demi-mille; en dehors de cet espace, le rivage descend par une pente rapide à une très grande profondeur. Le meilleur mouillage se trouve à l'angle nord-est, où le havre est le plus large et le mieux abrité.

Il est évident que ce n'est pas un havre convenable pour une flotte nombreuse; on pourrait, néanmoins, en faire un excellent port en construisant une jetée, ainsi que des cales et des quais; il y a en abondance du bois de charpente et autres matériaux nécessaires pour les constructions de ces ouvrages, que l'on peut se procurer à proximité.

Bute Inlet a 45 milles environ de long et 2 milles de large; ce bras de mer se trouve complètement renfermé par de hautes montagnes de chaque côté et par des îles placées à son entrée, et il n'est pas exposé aux tempêtes; le chenal par lequel on y pénètre s'appelle "le Canal Calme" sur la carte de l'Amirauté.

Port Moody, à la tête du bras sud de Burrard Inlet, est un havre superbe et bien abrité, d'une longueur de 2½ milles, et d'une largeur d'un tiers de mille ou d'un demi-mille, avec un bon mouillage; les collines qui l'entourent s'élèvent à pic du bord de l'eau jusqu'à une hauteur de 200 à 500 pieds. Il n'y a pas de terrain propice pour y asséoir une ville, si ce n'est un bas-fond, situé à son extrémité supérieure, et que l'eau couvre en partie à marée haute.

Au havre à la Houille, juste en dedans des premiers détroits, il y a un bon mouillage, mais d'une étendue fort restreinte. Il y a dans le voisinage un terrain bas d'une étendue considérable, et qui conviendrait comme l'emplacement d'une ville.

Ce bras de Burrard Inlet est d'une longueur de 15 milles environ; le chenal à l'entrée n'a pas plus que 200 verges de large, et le courant ordinaire produit par les marées est de quatre à huit nœuds à l'heure. Il est plus fort dans les marées du printemps.

A environ mi-chemin en remontant l'Inlet se trouvent les seconds détroits, où le courant est de trois à sept nœuds à l'heure.

La baie des Anglais, à l'entrée qui conduit à Burrard Inlet, n'est pas assujétie à ces inconvénients; elle possède un bon mouillage d'une étendue considérable, et dans son voisinage des terres basses qui pourraient servir d'emplacement à une grande ville commerciale. Cette baie, cependant, est exposée aux tempêtes des vents d'ouest sur une étendue de mer découverte de 40 milles au moins, car elle se trouve protégée qu'en partie par une pointe de terre, appelée le "Banc Espagnol," et que l'eau recouvre à marée haute; il faudrait, en conséquence, faire des travaux considérables pour en faire un havre sûr. Il y a encore d'autres difficultés plus ou moins sérieuses. Il y a, en effet, des bancs de sable à son entrée, et son voisinage est fameux pour ses brumes épaisses.

Mais la difficulté la plus sérieuse de toutes en est une qui s'applique également à Bute Inlet et à Burrard Inlet: c'est que le passage à l'océan, par l'extrémité nord et sud de l'Île Vancouver, se trouve obstrué par un groupe d'îles, qui s'étendent d'un bord à l'autre du détroit entre l'Île de Vancouver et la terre ferme.

Les chenaux entre ces îles sont par endroits étroits et sinueux, et sujets à de forts courants produits par les marées; la navigation en est difficile, même pour les vapeurs, et souvent même dangereuse.

J'ai devant moi une liste qui contient plus de 60 désastres maritimes, qui sont arrivés dans ces détroits depuis quelques années.

Le groupe d'îles qui commandent l'entrée des chenaux dans le passage du sud, appartenant à une puissance étrangère, et les témoignages donnés par les officiers de la marine font voir que dans le cas où il surgirait quelque difficulté avec cette puissance, le commerce passant par cette voie se trouverait interrompu d'une manière préjudiciable.

Afin de diriger le trafic du chemin de fer de Burrard Inlet à Esquimalt, ou à quelque port de l'île de Vancouver, il sera nécessaire d'opérer deux transbordements, vu qu'il faut traverser, sur un parcours de 30 à 40 milles, une mer découverte, exposée à de violentes tempêtes, ce qui empêcherait absolument de pouvoir employer un bac à vapeur pour passer un convoi de chemin de fer.

Le chemin de fer, cependant, pourrait se prolonger presque franc sud, en partant d'un point près du lac Sumas, dans la vallée de la rivière Fraser, environ 35 milles en amont de New-Westminster, presque en droite ligne jusqu'au havre de Holmes, situé entre les îles Whitby et Camano, à l'entrée du détroit de Puget. La distance est d'un peu plus de 60 milles. Le pays est généralement plat, et le chemin de fer pourrait être construit à meilleur marché qu'en partant du point pour aboutir à Burrard Inlet.

C'est un havre spacieux et excellent, et les Américains proposent de faire un canal depuis la baie de l'Amirauté à travers une langue de terre, large d'un mille et un quart et qui s'élève 20 pieds au-dessus du niveau de l'eau, de façon que les navires à voiles pourront entrer du côté de l'océan sans se faire remorquer, excepté sur le court espace du canal.

Les Américains sentent parfaitement de quelle importance est cet avantage; aussi, les terrains adjacents sont estimés à un prix élevé. Le chemin de fer du Pacifique Nord se prolongera indubitablement jusqu'à ce point, comme aussi les autres chemins de fer projetés.

En consultant notre carte ainsi que celle de l'Amirauté, qui accompagnent le présent rapport, on verra que près du lac Sumas la ligne allant à Port Moody décrit une courbe vers le nord-ouest, ce qui éloigne davantage la ligne du passage à l'océan, par le détroit de San Juan de Fuca, tandis que la ligne allant au havre de Holmes y conduit directement. Il n'est nullement possible de douter que, si la ligne descend par la route de la vallée de la rivière Fraser, ce havre doit être inévitablement le terminus à l'océan. Il est impossible de faire dévier le commerce de sa voie naturelle pendant bien longtemps, car il saura toujours trouver la route qui lui convient le mieux en dépit des frontières d'un pays.

Le chemin de fer Canadien du Pacifique se trouverait ainsi à entrer en concurrence avec le chemin de fer américain du Pacifique Nord, au sujet du commerce qui se centraliserait au détroit de Puget, mais les citoyens des Etats-Unis en retireraient les plus grands avantages; il se construirait une grande cité, grâce à l'entreprise des Canadiens, tandis que les principales industries de la Colombie-Britannique ne se développeraient pas par la construction du chemin de fer.

Prolongement jusqu'à l'île de Vancouver.

Le trafic du chemin de fer pourra se continuer du havre Waddington jusqu'à l'île de Vancouver à l'aide de bateaux passeurs d'abord, et plus tard à l'aide de ponts, si jamais le commerce devient assez considérable pour justifier les dépenses énormes de ces constructions. Les points principaux qui se rattachent à cette extension du commerce sont si bien traités dans le rapport de M. Fleming pour l'année 1877, aux pages 72 et 73, qu'il n'est pas nécessaire de lui demander excuse en reproduisant ici ses observations:

" Ces communications, dit-il, pourront s'établir maintenant, à l'aide de bateaux passeurs, bien qu'il soit possible qu'il en résulte quelques inconvénients et quelques retards de temps à autre. La route à suivre pour ces bateaux passeurs sera de longer Bute Inlet, au sud de l'île Stuart, puis de continuer par les îles Valdez jusqu'à

mes, qui sont
sage du sud,
e officiers de
e cette puis
une manière

quimalt, ou à
bordements,
verte, exposée
loyer un bac

ad, en partant
35 milles en
Holmes, situé
tance est d'un
pourrait être
r à Burrard

de faire un
d'un mille ca
çon que les
uer, excepté

ntage; aussi,
du Pacifique
tres chemins

mpagnent le
Moody décrit
u passage à
au havre de
e, si la ligne
e inévitable-
ce de sa voie

qui lui con-

concurrence
e qui se cen-
ont les plus
e des Cana-
se dévelop-

jusqu'à l'île
de ponts, si
énormes de
ion du com-
7, aux pages
sant ici ses

de bateaux
et quelques
urs sera de
ldez jusqu'à

la baie de l'Elan sur l'île de Vancouver. Toute cette étendue se trouve enfermée par des terres, où la mer n'est pas agitée. La distance est de 64 milles. La principale difficulté consiste, dit-on, dans un fort courant, qui dure environ deux heures par jour à un certain endroit; sauf cet inconvénient, si le chemin de fer pour le présent aboutissait au havre Waddington, on pourrait naviguer jusqu'à la baie de l'Elan avec autant de facilité que sur un canal ordinaire.

"En prolongeant le chemin par le côté ouest de Bute Inlet jusque de l'autre côté du Bras Frédéric—entreprise praticable, mais qui entraînerait des dépenses considérables,—on atteindrait le canal Nodalès, qui se trouve complètement abrité et qui présente une nappe d'eau où la navigation est facile. On rapporte que ce chenal n'est pas assujéti à de forts courants, et qu'il ne renferme ni bas-fonds ni autres obstructions, et qu'on pourrait y traverser les convois du chemin de fer sur des bateaux passeurs durant toutes les saisons de l'année. La navigation par bateaux passeurs, entre le Bras Frédéric, du côté de la terre ferme et l'Anse de la Loutre, sur l'île de Vancouver est de 15 milles environ. La longueur de la ligne du chemin de fer depuis le havre Waddington jusqu'au Bras Frédéric serait d'environ 51 milles. La carte ci-jointe (carte No. 2) indique la position relative du chenal Nodalès, de l'île de Vancouver et de Bute Inlet.

"De la baie de l'Elan, ou de l'Anse de la Loutre, un chemin de fer pourrait se construire jusqu'à Esquimalt, ou jusqu'à un point plus rapproché—comme à Alberni—à la tête du canal Alberni; peut-être même jusqu'à Nootka, ou encore, avec beaucoup plus de facilité, jusqu'au détroit Quatsino. Comparé à Esquimalt, ce dernier point a l'avantage de se trouver plus rapproché de la côte asiatique d'au moins 200 milles. On rapporte qu'à Quatsino des gisements de houille affluent au bord de l'eau."

Je dois faire observer que les courants dont il a été question se rencontrent dans les canaux suivants et ont beaucoup de force pendant deux ou trois heures chaque jour à une certaine phase de la marée:—

1. Dans le canal Cardero, entre la terre ferme et les îles Valdez et Stewart. Ce chenal se rencontre dans le passage du nord, qui conduit de Bute Inlet jusqu'à l'océan.

2. Dans un canal transversal, qui n'est pas indiqué sur la carte et qui sépare les îles Valdez. Ce chenal se trouve en ligne avec Bute Inlet, et serait celui que suivrait les bateaux passeurs depuis le havre Waddington jusqu'à la baie de l'Elan, sur l'île de Vancouver.

3. Dans les détroits de Seymour, entre les îles Valdez et l'île de Vancouver. Ce courant ne gênerait pas les bateaux-passeurs jusqu'à la baie de l'Elan ou à l'Anse de la Loutre, mais les empêcherait d'atteindre la baie Menzies, où se trouve le havre le plus avantageux.

En poussant la ligne le long de Bute Inlet et en lui faisant traverser le bassin Estero jusqu'au Bras Frédéric, on éviterait les rapides No. 1, et de là on aurait un passage clair au nord jusqu'à l'océan.

Le canal Nodalès, entre le Bras Frédéric et l'Anse de la Loutre, sur l'île de Vancouver, est long d'environ 15 milles, sur un mille de large, avec une eau profonde, ne présentant ni forts courants ni rochers cachés; ce chenal est bien abrité, va presque en droite ligne et pourrait être traversé dans toutes les saisons et tous les temps par des steamers qui passeraient les convois du chemin de fer. L'amiral De Horsey a fait récemment un rapport au sujet de ce passage d'eau.

De l'anse de la Loutre le chemin de fer pourrait se prolonger jusqu'à divers ports sur l'île de Vancouver, soit au nord, soit au sud; le plus rapproché de ces ports est Stamp Harbour, à la tête du canal Alberni, dans le détroit de Barclay, et se trouve à une distance de 100 milles environ.

Pendant les premiers 15 milles en longeant le rivage du Passage de la Découverte jusqu'à la baie Menzies, le pays est rocheux; de là en descendant la côte jusqu'à la rivière Qualicum—distance de 70 milles—il est plat et très favorable à la construction d'un chemin de fer. A partir de ce point, la ligne décrira une courbe à l'ouest, en traversant l'île de Vancouver jusqu'au canal Alberni, sur un parcours d'environ 15 milles, et présentera quelques rampes assez prononcées, sans exiger toutefois des travaux bien considérables, sauf sur une petite distance. Cette ligne

pourrait se prolonger plus tard de la rivière Qualicum jusqu'à Nanaimo et Esquimalt, faisant une distance jusqu'à ce dernier point d'environ 110 milles.

La région qui se trouve entre l'anse de la Loutre et Esquimalt est l'une des plus riches de la Colombie-Britannique. Elle renferme une étendue considérable d'excellentes terres arables, couvrant en même temps et avoisinant de vastes gisements de houille et de minerai de fer. Il n'y pas moins de cinq mines de houille que l'on exploite maintenant avec avantage, et leurs produits sont considérés à San Francisco comme supérieurs à tous les autres sur cette même côte. On a constaté, après en avoir fait l'essai, que les minerais de fer extraits de l'île principale ainsi que celle de Texada étaient d'une richesse extraordinaire, tandis que le voisinage immédiat des gisements de houille donne l'avantage d'établir des usines pour l'exploitation du fer sur une vaste échelle. Tous ces avantages, réunis aux ressources agricoles de cette région, qui peuvent suffire à maintenir une population considérable, ainsi qu'à l'aspect enchanteur du pays et à la salubrité du climat de l'île de Vancouver, font présager pour elle une ère de grande prospérité.

Esquimalt et Alberni (détroit de Barclay) sont avantageusement connus et possèdent d'excellents havres; il en a déjà été donné une description dans le rapport de l'ingénieur en chef pour l'année 1877, pages 308 à 311.

Le havre d'Esquimalt, à l'extrémité sud-est de l'île, à 60 milles environ du cap Flattery, à l'entrée du côté de l'océan, est l'un des havres les plus beaux et les plus commodes qu'il y ait sur la côte; et à l'aide de sondages faciles et des phares actuels, on peut y entrer en tout temps. Il offre un excellent mouillage aux navires de toute grandeur, et quel que soit le vent qui souffle, la houle n'est jamais assez forte pour les incommoder. Le détroit de San Juan de Fuca est large de 10 milles, et les "Rades Royales," en dehors du havre, offrent un excellent mouillage aux navires qui attendent pour se faire remorquer dans les ports du détroit de Géorgie.

Le havre appelé "Stamp Harbour," à la tête du canal Alberni, est à 36 milles environ du cap Beale, à l'entrée du détroit de Barclay, sur la côte ouest. Il offre d'amples facilités aux navires de tout tonnage, car il a deux milles de long et un mille de large, avec une profondeur de 5 à 20 brasses d'eau.

Le chenal à l'entrée du détroit mesure d'un mille à un mille et demi de large jusqu'au havre Uchucklisit en montant, à une distance d'environ 16 milles sur le côté ouest du chenal. Ce havre présente un bon mouillage aux navires qui attendent les remorqueurs pour remonter le canal Alberni, dont la largeur varie d'un demi-mille à trois quarts de mille. Les navires à voiles y pénètrent quelquefois avec la marée sans être toués, mais on peut dire que, pratiquement parlant, l'emploi des remorqueurs est nécessaire.

En terminant, l'auteur désire déclarer qu'il est parfaitement convaincu, après avoir étudié la question sous toutes ses faces, que la ligne par la Passe de la Rivière-aux-Pins jusqu'à Bute Inlet, en se prolongeant jusqu'à l'île de Vancouver avec le secours des bacs à vapeur, deviendra la véritable route, soit qu'on l'envisage au point de vue national ou au point de vue économique. Elle traverse une étendue de terres propres à la culture beaucoup plus considérable, et elle offre des communications plus faciles avec les principales régions aurifères et houillères que toute autre route.

La partie fertile dans la vallée de la rivière de la Paix, à l'est des Montagnes-Rocheuses, est longue de 400 milles et large de 300 milles environ.

D'après les rapports des professeurs Selwyn et Macoun, de M. Horetzky, des officiers de la Baie d'Hudson, ainsi que des personnes résidant à la Mission et autres, il n'y a pas de doute que l'avenir de ce riche district dépendra du développement de ses ressources extraordinaires pour la culture des céréales. Voici ce qu'en dit M. Macoun:—"Quant aux grains que cette région est capable de produire, il suffit de mentionner que l'orge et le blé récoltés au 69° de latitude nord ont remporté une médaille de bronze à l'exposition du Centenaire, et que la grosseur et la qualité de ses légumes sont quelque chose d'étonnant."—Cette région pourra indubitablement devenir le grenier à blé du Canada. Pour le développement de ses richesses, elle renferme une rivière majestueuse et navigable qui, la traversant au milieu, donne la facilité de recueillir ses produits et de les amener à quelque point avantageux, où le chemin de

et Esquimalt
l'une des plus
érable d'excel-
gisements de
uille que l'on
San Francisco
at, après en
que celle de
immédiat des
tation du fer
oles de cette
i qu'à l'aspect
font présager

nt connus et
ns le rapport

viron du cap
x et les plus
haires actuels,
x navires de
assez forte
milles, et les
x navires qui

st à 36 milles
est. Il offre
et un millo

demi de large
milles sur le
qui attendent
d'un demi
efois avec la
l'emploi des

raincu, après
le la Rivière-
avec le secours
point de vue
erros propres
s plus faciles

s Montagnes-

oretzky, des
on et autres,
ppement de
u'en dit M.
il suffit de
emporté une
ualité de ses
ement deve-
lle renferme
a facilité de
e chemin de

fer pourra les recevoir et les transporter au bord de la mer. La distance qu'il y a à partir d'un endroit sur la rivière de la Paix, près de l'embouchure de la rivière de la Boucane, jusqu'à Fort William, au lac Supérieur, est d'environ 1,500 milles; de là en descendant par les lacs et rivières jusqu'à Québec, on compte 1,350 milles, ce qui donne une distance totale de 2,850 milles jusqu'aux eaux de l'Atlantique. On devra, néanmoins, se rappeler que cette route n'est ouverte que pendant six mois de l'année.

A l'ouest, pour se rendre à la côte du Pacifique, en partant du Fort St. Jean, sur la rivière de la Paix et suivant la vallée et la Passe de la Rivière-aux-Pins, les distances sont comme suit :—

Jusqu'à Dean Inlet, 480 milles	} sur la terre ferme.
" Bute Inlet, 540 milles	
" Alberni, détroit de Barclay, 700 milles	} sur l'île de Vancouver.
" Esquimalt, 810 milles	

Ces derniers ports sont ouverts pendant tout le cours de l'année.

On peut donc se demander : est-ce que les ports de la côte du Pacifique, malgré le plus long trajet qu'il faut faire sur l'océan, n'offrent pas aux produits de la région de la rivière de la Paix les meilleures chances de pouvoir s'écouler sur les marchés de l'Europe et de l'Asie? En Californie et à l'Orégon, il se récolte chaque année d'immenses quantités de blé qui s'exportent même avec beaucoup d'avantage jusqu'en Angleterre; en fait de blé seulement, San Francisco en a exporté l'an dernier 4,929,690 quintaux, évalués à \$11,117,353.

Il n'y a pas lieu de douter que la région de la rivière de la Paix pourrait lutter, malgré un certain désavantage par rapport à la distance, avec les terres à blé de la Californie et de l'Orégon dans le commerce qui se fait avec l'Angleterre, tandis qu'elle se trouverait dans une meilleure position dans ses relations commerciales avec l'Asie.

Sur une distance de 300 milles à partir de la côte jusqu'au point où la route de la rivière de la Paix va en divergeant, la ligne sera semblable à celle qui a été explorée pour la route de la Tête-Jaune. Quant à la distance qui reste, elle n'a été explorée qu'en partie; mais d'après les renseignements qu'on a ainsi obtenus, on peut supposer en toute sûreté que, bien que la ligne puisse être probablement un peu plus longue, les frais de construction seront cependant beaucoup moins considérables que sur la partie de la route qui va parallèlement en suivant la Passe de la Tête-Jaune.

Mais même dans le cas où les frais de construction seraient plus considérables, la différence serait de peu d'importance en comparaison des avantages qu'on retirerait d'une ligne de chemin de fer qui développerait les ressources productives merveilleuses qui sont encore à l'état latent dans cette vaste région.

Si cette route est accueillie d'une manière favorable par le gouvernement, il faudra faire des explorations depuis Northcote *vid* la Passe de la Rivière-aux-Pins jusqu'au point de jonction près du Fort George, mais l'examen des traverses de rivières les plus considérables et des autres points difficiles sur cette route, ainsi que les données obtenues par les explorations antérieures, pourraient fournir aux compagnies des renseignements suffisants qui leur permettraient de soumissionner pour la construction et l'exploitation de toute la ligne depuis le lac Supérieur jusqu'à l'océan Pacifique, tel que pourvu par l'acte du Parlement.

Dans l'intervalle, si on le désirait, les travaux de construction pourraient se commencer sur cette partie de la ligne située entre la côte du Pacifique et le Fort George, et qui ne se trouvera pas affectée par ces explorations.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

MARCUS SMITH,
Ingénieur en chef suppléant.

F. BRAUN, écr., secrétaire,
Département des Travaux Publics,
Ottawa.

ANNEXE E.

RAPPORT DE M. H. J. CAMBIE, INGÉNIEUR CHARGÉ DU SERVICE DES EXPLORATIONS DANS LA
COLOMBIE-BRITANNIQUE, RELATIVEMENT À LA ROUTE PASSANT PAR LES
RIVIÈRES THOMPSON ET FRASER, ET AUX AVANTAGES COMPARATIFS
DE CETTE ROUTE ET DE LA LIGNE JUSQU'À BUTE INLET.

SANDFORD FLEMING, écr., C.M.G.;

Ingénieur en chef,

Chemin de fer Canadien du Pacifique

OTTAWA, 18 avril 1878.

MONSIEUR,—J'ai reçu instruction, en vertu d'une lettre du 15 courant, qui m'a été adressée par le secrétaire des Travaux Publics, de vous communiquer, à votre retour d'Angleterre, mes vues relativement aux routes Nos. 2 et 6 du chemin de fer Canadien du Pacifique, aboutissant respectivement à Burrard Inlet et Bute Inlet dans la Colombie-Britannique.

Afin de rendre plus complète la comparaison entre ces deux routes au point de vue de leur longueur respective, et des frais de construction, je vais les suivre jusqu'aux havres où elles touchent pour la première fois les eaux navigables de l'océan Pacifique; et comme ces points ne présentent pas des facilités suffisantes aux navires qui les fréquenteront probablement lorsque la ligne sera achevée, et qu'il se sera développé un trafic considérable de complet parcours, j'ai cru qu'il serait bon d'examiner à quel autre havre l'une et l'autre de ces deux lignes pourrait venir aboutir plus tard afin d'obtenir les facilités requises.

Route No. 2 avec prolongement.

Au 453^{me} mille, à partir du sommet de la Tête-Jaune, la route No. 2 atteint les eaux de marée à Port Moody, Burrard Inlet, qui est un excellent havre, quoique petit, et lorsque le trafic sera devenu plus considérable, la ligne pourra être portée, avec des frais ordinaires, à 12 milles plus loin jusqu'au havre de la Houille (*Coal Harbour*), qui se trouve justement à l'intérieur de l'entrée de l'*Inlet*, ou à 15 milles de la baie des Anglais.

En consultant les réponses que les officiers de la marine ont faites aux questions que vous leur aviez soumises, on verra que l'amiral Cochrane, l'amiral Richards et le commandant Pender recommandent Burrard Inlet, avec le mouillage avoisinant dans la baie des Anglais, comme convenable pour en faire un havre terminus.

Route No. 6 avec prolongement.

Au 546^{me} mille, à partir du sommet de la Tête-Jaune, la route No. 6 atteint les eaux de marée au havre Waddington, Bute Inlet.

D'après les déclarations des officiers supérieurs de la marine ci-dessus nommés, il paraîtrait que ce havre ne présente qu'un mouillage fort restreint, vu que l'eau y est excessivement profonde; et les détours qu'il faut faire pour en approcher, ainsi que l'absence d'un bon mouillage le long de ses bords rocheux et à pic, rendent la navigation peu sûre pour les navires à voiles qui y entrent sans le secours d'un remorqueur. On ne saurait donc l'adopter comme terminus, lorsque l'on peut trouver d'autres havres qui présentent de plus grandes facilités, et conséquemment on ne

devrait s'en servir que temporairement, en attendant que l'on prolonge plus tard la ligne jusqu'à quelque havre sur la côte extérieure de l'île de Vancouver; et le fait que la ligne pourra se prolonger jusqu'à l'un de ces havres, est la raison la plus forte que l'on puisse donner en sa faveur.

Du havre Waddington, la ligne peut se continuer soit jusqu'à Stamp Harbour, à la tête du canal Alberni, sur la côte ouest de l'île de Vancouver, distance de 159 milles, soit jusqu'à Esquimalt, à l'extrémité sud de l'île, distance de 249 milles; dans le cas de ces deux distances, il faut comprendre le passage d'eau de 15 milles depuis le Bras Frédéric jusqu'à l'Anse de la Loutre.

Pour donner une idée du coût comparatif de ces deux lignes portées aux points ci-dessus, les estimations suivantes sont soumises :—

Estimation du terminus temporaire.

Sur les deux routes, les ouvrages jusqu'aux eaux navigables de la côte ont été estimés d'après des tracés d'essai et appréciés d'après les prix qui conviennent au district.

En tenant compte des améliorations à apporter dans la localisation ainsi que dans la chaussée permanente et les frais d'équipement, la route No. 2, depuis le sommet de la Tête-Jaune jusqu'à Port Moody, distance de 493 milles, coûtera \$34,000,000, et en appliquant précisément les mêmes calculs à la route No. 6, depuis le sommet de la Tête-Jaune jusqu'au havre Waddington, distance de 546 milles, cette dernière route coûtera \$33,000,000.

Facilités dans l'exécution des travaux.

Sur la route No. 2, il y a partout d'excellentes communications dans le voisinage immédiat de la ligne sur une distance de 100 milles à partir de la côte, puis, sur un parcours de 125 milles, un chemin pour les voitures, suivi encore par 100 milles de navigation, ce qui donne un accès facile à cette ligne sur les deux tiers de sa longueur; on peut donc présumer en toute sûreté que les travaux sur cette partie de la ligne pourront se faire à beaucoup meilleur marché que sur l'autre route, qui se trouve dépourvue à présent de toute voie de communication, soit naturelle, soit artificielle, qui en permette l'accès.

Pour mettre les frais sur un pied de comparaison convenable, on devrait faire une réduction d'au moins 12 pour cent sur le coût de tous les ouvrages de cette route, au-dessous du niveau de formation, ce qui réduirait le montant total à \$31,000,000.

Prolongement au terminus permanent.

Quant à comparer le coût relatif du prolongement de ces routes à un terminus permanent, ce n'est pas une affaire que l'on peut entreprendre avec l'espoir d'arriver à des résultats bien exacts, vu l'absence de données suffisantes et de tracés complets; mais on espère que les chiffres donnés dans les estimations suivantes représenteront les difficultés à surmonter dans chaque cas et des moyens suffisants de faire une comparaison exacte.

Dans le cas de la route No. 2, il sera nécessaire d'ajouter les frais à faire pour continuer la ligne jusqu'au havre de la Houille, à Burrard Inlet, distance de douze milles, à peu près \$700,000, ou jusqu'à la baie des Anglais, distance de 15 milles, soit \$900,000.

À l'égard de la Route No. 6, les frais à faire pour prolonger la ligne jusqu'aux havres d'Alberni ou d'Esquimalt, sur l'île de Vancouver, peuvent se calculer comme suit :—

Du havre Waddington à Alberni :—Il faudra construire le long de la rive ouest de Bute Inlet jusqu'au Bras Frédéric 51 milles de chemin de fer qui entraîneront des travaux excessivement considérables, d'après ce que nous en savons par les tracés actuels; il faudra aussi établir un passage d'eau depuis le Bras Frédéric jusqu'à l'Anse de la Loutre, distance de 15 milles, passage d'eau dont le service exigera trois

bateaux passeurs et des bassins munis de cales ; il faudra de plus construire depuis l'Anse de la Loutre jusqu'à Alberni 93 milles de chemin de fer, dont trente exigeront des travaux peu ordinaires, le tout faisant un montant total de pas moins que \$14,000,000.

Du Havre Waddington jusqu'à Esquimalt :—Il y aura là, comme ci-dessus, un chemin de fer jusqu'au Bras Frédéric et un passage d'eau jusqu'à l'Anse de la Loutre, plus 183 milles de chemin de fer depuis l'Anse de la Loutre jusqu'à Esquimalt, et sur ces 183 milles, il y en aura 50 qui nécessiteront des travaux très considérables ; tous ces ouvrages s'élèveront à la somme totale de \$19,000,000 environ.

D'après ce qui précède, il appert que le coût relatif de construction de ces deux routes portées à un terminus permanent se trouve comme suit :—

Route No. 2 jusqu'au havre de la Houille ou jusqu'à la baie des Anglais.....	\$32,000,000
“ “ 6 jusqu'à Alberni, avec les inconvénients d'un passage d'eau de 15 milles de long.....	47,000,000
Route No. 6 jusqu'à Esquimalt, avec les inconvénients d'un passage d'eau de 15 milles de long.....	52,000,000

Les résultats ressortiront avec beaucoup plus de force, quand ils se trouveront exposés comme dans le tableau suivant :

	Distance du sommet de la Passe de la Tête-Jaune jusqu'au terminus temporaire.		Coût comparatif.	Distance du sommet de Passe de la Tête-Jaune jusqu'au terminus temporaire.		Coût comparatif.
	A	Milles		A la	Milles	
Route No. 2... Port Moody....		493	31,000,000	Baie des Anglais	508	32,000,000
Route No. 6.... Hv. Waddington.		546	33,000,000	Alberni*.....	705	47,000,000
“ “ “... “ “		“	“	Esquimalt*.....	795	52,000,000

*Avec les inconvénients et les retards d'un passage d'eau de 15 milles.

Objections opposées à Burrard Inlet comme terminus.

Burrard Inlet présente une objection sérieuse, que je n'ai pas encore exposée : c'est qu'en y abordant du côté de la mer, par le chenal qui conduit à l'Île de Vancouver, les navires sont obligés de passer si près de quelques-unes des îles du groupe de San Juan qu'ils se trouveraient exposés aux canons des États-Unis, dans un temps de guerre, et que la liberté de passer par ce chenal dépendrait beaucoup des forces dont pourraient disposer les États-Unis sur ce point. (Voir rapport sur le ch. f. C. du P., de 1877, page 70.) Le même rapport contient ce qui suit : “ Quant à la possibilité pour les gros navires qui naviguent sur mer de passer en faisant le tour par le côté nord de l'Île Vancouver et d'arriver à Burrard Inlet, tous les officiers supérieurs de la marine, moins un, disent que la chose n'est guère praticable.”

Le canal actuellement suivi par les navires lorsqu'ils passent par le détroit Haro pour atteindre celui de Géorgie, ne se trouve en différents endroits qu'à deux milles environ seulement de San Juan et des autres îles qui appartiennent aux États-Unis. Mais, dans l'éventualité d'une guerre avec cette puissance, on pourrait s'assurer d'une suite de canaux fort avantageux depuis la Passe Active, traversant le canal Swanson

uire depuis
e exigeront
moins que

i-dessus, un
la Loutre,
malt, et sur
ables; tous

ces deux

00

00

00

trouveront

Coût
comparatif.

32,000,000

47,000,000

52,000,000

03.

exposée :
e de Van-
u groupe
un temps
des forces
n. f. C. du
possibilité
r le côté
rieurs de
roit Haro
ux milles
ats-Unis.
rer d'une
ranson

par le passage Moresby, ainsi que les canaux Sydney et Baynes, jusqu'au détroit de Fuca, et ce au moyen de l'érection de quelques balises et bouées placées aux endroits de ce canal qui sont embarrassés et étroits; un vaisseau alors qui suivrait ces canaux n'aurait pas besoin de s'approcher à plus de cinq milles marins du territoire étranger, comme on le verra par ce que disent l'amiral Cochrane, le capitaine Graham et le commandant Pender.

Le chenal par le nord de l'île de Vancouver pourrait aussi servir moyennant des précautions particulières, et pour en citer un exemple, je dirai que les steamers *California* et *Otter*, le premier de 673 tonneaux, et le second de 400, ont pendant nombre d'années navigué, de jour et de nuit, et durant toutes les saisons, dans ce passage sans éprouver aucune avarie, bien qu'il n'y eût ni bouées ni phares. Dans les mois de septembre et d'octobre de l'année dernière, le vaisseau de Sa Majesté le *Daring* a suivi ce passage tant en montant qu'en descendant, lorsqu'il fit son voyage d'exploration jusqu'au Port Essington. En prenant l'un de ces canaux pour se rendre au détroit de Géorgie, les plus gros navires éprouveraient sans doute quelque retard, par suite des forts courants qui règnent en certains endroits et qu'il serait bon de franchir aux phases les plus favorables de la marée.

Frais additionnels à encourir si l'on fait choix de la Route No. 6

Si l'on choisissait la route du Bute Inlet, seulement dans le but d'éviter les risques et les retards dont il vient d'être question, et qui d'ailleurs ne se présenteraient que durant une guerre avec les Etats-Unis, il faudra dépenser de \$15,000,000 à \$20,000,000 pour construire 197 ou 287 milles additionnels de chemin de fer—y compris le passage d'eau—ce qui obligerait de transporter par terre le fret de complet parcours sur une distance additionnelle de près de 200 milles à partir d'Alberni, afin d'exempter un transport de 150 milles par eau, ou dans le cas d'Esquimalt, sur une distance de 300 milles par chemin de fer pour exempter 90 milles par eau.

Bras Frédéric.

Il n'est pas besoin de faire de longues observations pour démontrer que le Bras Frédéric ne peut convenir comme havre terminus. Il n'a été recommandé par aucun officier supérieur de la marine, et en examinant la carte on arrive de suite à la conclusion que son mouillage est très restreint, qu'on n'y rencontre aucune rade dans un rayon de plusieurs milles, et qu'il n'est bon tout au plus que pour y admettre des bassins munis de cales et servant à des bateaux passeurs.

Rampes.

Ci-joint se trouve un tableau des rampes, d'où l'on pourra tirer les conclusions suivantes :—

De chemin qui est réellement de niveau, il y a sur la route No. 6, 48 milles de moins que sur la route No. 2.

De chemin présentant des rampes de .10 et .50 sur 100, il y a sur la route No. 6, 38 milles de plus que sur la route No. 2.

De chemin présentant des rampes de .50 et 1 sur 100, il y a sur la route No. 6, 42 milles de plus que sur la route No. 2.

De chemin présentant des rampes de 1 et 2 sur 100, il y a sur la route No. 6, 21½ milles, dont la plus forte partie présente des rampes de 2 sur 100, et il ne se rencontre pas de rampes correspondantes à celles-là sur la route No. 2.

On peut dire aussi que les rampes sur la route de Burrard Inlet sont généralement courtes et faciles, ce qui n'est pas le cas pour l'autre route. Cela se comprendra mieux en consultant un profil, qui a été fait sur une échelle de 10 milles au pouce horizontal et de 500 pieds au pouce vertical.

TABLEAU COMPARATIF des rampes depuis le sommet de la Passe de la Tête-Jaune jusqu'à Port Moody, Route No. 2, et jusqu'au havre Waddington, Route No. 6.

Inclinaison.	ROUTE No. 2.		ROUTE No. 6.		Excédant de la Route 2 sur la Route 6.	Excédant de la Route 6 sur la Route 2.
	Milles.	Percen- tage de toute la route.	Milles.	Percen- tage de toute la route.		
					No. de	Milles.
De niveau à -10 par 100	185.65	37 60	137.17	25 10	47.92	.....
Plus 10 " 20 "	11.34	2 30	16.17	3	.....	4.83
de 20 " 30 "	15.48	3 22	21.09	3 85	.....	5.61
30 " 40 "	17.25	3 50	16.41	3	.....	.84
40 " 50 "	30.26	6 14	23.62	4 33	.....	6.64
50 " 60 "	12.95	2 63	11.77	2 15	.....	1.18
60 " 70 "	12.43	2 53	14.81	2 70	.....	2.38
70 " 80 "	33.20	6 74	25.49	4 70	.....	7.71
80 " 1.00 "	66.06	13 42	80.32	14 70	.....	14.26
1.00 " 1.25 "	.....	.....	5.30	99	.....	5.30
1.25 " 1.75 "	.....	.....	3.84	70	.....	3.84
1.75 " 2.00 "	.....	.....	12.37	2 27	.....	12.37
Rampes vers l'est.						
10 " 20 "	9.02	1 83	23.46	4 31	.....	14.44
20 " 30 "	14.47	2 87	29.35	5 37	.....	14.88
30 " 40 "	9.68	1 96	12.75	2 33	.....	3.07
40 " 50 "	21.18	4 30	23.77	4 35	.....	2.59
50 " 60 "	6.73	1 36	9.14	1 68	.....	2.31
60 " 70 "	11.01	2 24	11.06	2 02	.....	.05
70 " 80 "	8.55	1 73	15.92	2 91	.....	7.37
80 " 1.00 "	27.74	5 63	52.19	9 54	.....	24.35
Rampes vers l'O.						
	493	100 ≈	546	100 ≈		

TABLEAU indiquant le coût comparatif de l'entretien des lignes aboutissant à certains endroits, d'après les calculs ci-dessus.

Distance du Sommet de la Tête-Jaune.				Excédant de la route No. 6 sur la route No. 2.	
Route No. 2.		Route No. 6.		En Milles.	En dépenses annuelles d'entretien, pour un trafic seulement égal à celui de l'Intercolonial en 1877.
A	Milles.	A	Milles.		
Port Moody.....	493	Waddington	546	53	\$123,000
Baie des Anglais..	508	Alberni.....	705	197	483,000*
" " ...	508	Esquimalt.....	795	287	693,000*

* Y compris les frais d'un passage d'eau sur un parcours de 15 milles.

Il a été démontré qu'il y a sur la route No. 6 certaines rampes beaucoup plus raides qu'aucunes de celles qui se rencontrent sur la route No. 2, et aussi qu'il s'y trouve une longueur plus considérable de ces rampes très prononcées, ce qui diminue l'efficacité de la ligne et ajoute considérablement aux frais de transport, tout en préjudicant à l'entretien, qui deviendrait encore plus coûteux à raison des frais d'usure du matériel roulant par la même cause; mais il serait extrêmement difficile de fixer une somme quelconque à cet égard.

Sur la route de Bute Inlet, il faudra, pour empêcher les avalanches sur certains points dans les montagnes des Cascades, prendre des mesures qui devront entraîner des frais considérables; d'ailleurs, il n'est pas probable que l'on rencontre de grandes difficultés au sujet de la neige ni sur une ligne, ni sur l'autre, à l'ouest de la Cache de la Tête-Jaune; et à l'est de ce point, la ligne est commune aux deux routes.

La longueur totale des ponts est calculée à 2 $\frac{1}{2}$ milles sur la route No. 6, et à 2 $\frac{1}{4}$ milles sur la route No. 2, ce qui fait un demi-mille de moins pour la route de Bute Inlet; mais comme les évaluations ont été faites pour des constructions permanentes, cet item n'a pas besoin d'être pris en considération.

Trafic local.

Les ressources de la Colombie-Britannique ne sont pas encore suffisamment développées pour alimenter un trafic local d'une bien grande importance, bien que ses diverses industries promettent de prendre un accroissement considérable avant longtemps.

La partie sud de la province, qui est la plus propre à la culture et à l'élevage des bestiaux, se trouverait desservie avec plus d'avantage par la route de Burrard Inlet, tandis que la région minière de Caribou, bien qu'à mi-chemin entre les deux lignes, peut être probablement d'un accès plus facile par la route de Bute Inlet.

La première de ces routes, avec un embranchement se dirigeant à Caribou, dès qu'il y aura assez de trafic pour en justifier la construction, paraîtrait devoir favoriser les intérêts des deux régions.

Je crois avoir touché, dans les observations qui précèdent, à toutes les questions qui méritaient une attention particulière.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

H. J. CAMBIE,

Ingénieur chargé des explorations dans la Colombie-Britannique.

ANNEXE F.

CORRESPONDANCE ÉCHANGÉE AVEC LE GOUVERNEMENT IMPÉRIAL ET LES OFFICIERS DE LA
MARINE ROYALE AU SUJET DE CERTAINS RELEVÉS HYDROGRAPHIQUES,
ET D'UN HAVRE-TERMINUS POUR LE CHEMIN DE FER
CANADIEN DU PACIFIQUE.

Le comte de Dufferin au comte de Carnarvon.

HÔTEL DU GOUVERNEMENT,

OTTAWA, 19 avril 1877.

No. 115.

MILORD,—J'ai l'honneur de transmettre ci-inclus à Votre Seigneurie une copie d'une minute du conseil, exprimant le désir que le gouvernement impérial veuille bien faire faire le relevé de certains ports sur la côte de la Colombie-Britannique.

J'ai, etc.,

DUFFERIN.

Au très honorable

Comte de Carnarvon,
etc., etc.

*Rapport d'un comité de l'honorable Conseil Privé, approuvé par Son Excellence le
Gouverneur-Général en Conseil, le 17 avril 1877.*

Relativement à un rapport du 16 avril 1877, de la part de l'honorable ministre des Travaux Publics, exposant qu'il a été fait des démarches particulières pendant l'été et l'automne derniers pour obtenir, par l'intermédiaire de l'Amirauté et des officiers de la marine royale, des renseignements concernant les différents havres et rades sur la côte de la Colombie-Britannique, mais qu'il semble qu'il n'a pas encore été fait aucun relevé de la côte avoisinant l'embouchure de la rivière Skeena, et qu'il n'a été obtenu aucune information positive concernant les havres dans ces parages;

Qu'attendu que le gouvernement fédéral n'a pas les moyens de faire faire une exploration dans cette région, il recommande que le gouvernement impérial soit prié de vouloir bien ordonner qu'il soit fait, durant la prochaine saison, une exploration des canaux et de leurs approches au point indiqué, et des relevés hydrographiques du Bras Frédéric et des eaux qui y conduisent, vu qu'il importe que des renseignements positifs soient obtenus sur ce point avant qu'on en vienne à une décision finale relativement au choix d'un port de mer comme terminus du chemin de fer Canadien du Pacifique.

Le comité donne son adhésion au rapport qui précède, et le soumet à l'approbation de Son Excellence.

Pour copie conforme,

W. A. HIMSWORTH,

Greffier du Conseil Privé.

Le Bureau Colonial à M. Sandford Fleming.

BUREAU COLONIAL,

DOWNING STREET, 3 décembre 1877.

MONSIEUR,—Je suis chargé, de la part du comte de Carnarvon, de vous transmettre, pour votre information, copie d'une dépêche reçue, par l'entremise de l'Amirauté, du commandant en chef de la station du Pacifique, ainsi que d'un rapport de l'officier commandant le vaisseau de Sa Majesté le *Daring*, transmettant des plans du canal et des approches avoisinant l'embouchure de la rivière Skeena, lesquels il a dressés comme se rapportant à la question du choix d'un terminus pour le chemin de fer Canadien du Pacifique.

Je dois vous prier de vouloir bien faire renvoyer à ce département les plans originaux qui vous sont transmis.

La dépêche de l'amiral De Horsey a été communiquée au Gouverneur-Général du Canada.

Je suis, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

ROBERT G. W. HERBERT.

SANDFORD FLEMING, écr.,

C.M.G.

etc., etc., etc.

L'amiral De Horsey au secrétaire de l'Amirauté.

A BORD DU "SHAH," A ESQUIMALT, 9 octobre 1877.

MONSIEUR,—Conformément aux instructions des Lords Commissaires de l'Amirauté, contenues dans votre lettre No. 86, du 19 mai dernier, (reçue le 14 août,) j'ai l'honneur de faire rapport que j'ai envoyé le *Daring*, commandant Hanmer, faire une exploration générale des chenaux et approches de la rivière Skeena.

D'après le rapport du commandant Hanmer, et tels autres renseignements que j'ai pu obtenir, je suis d'avis que, soit que l'on veuille ouvrir des communications avec les parties habitées de la Colombie-Britannique, ou établir un commerce direct à travers le Pacifique, le voisinage de la Skeena ne convient en aucune façon comme terminus océanique du chemin de fer Canadien du Pacifique que l'on se propose de construire. Le seul fait que les steamers océaniques ne peuvent franchir les barres de la rivière qu'à marée haute équivaut, suivant moi, à une condamnation. Il faut ajouter encore les difficultés que présentent les approches sinueuses d'une côte, lorsque les brumes sont fort épaisses et que le temps est pluvieux d'ailleurs on rapporte que les terres dans les environs ne renferment que montagnes et marais, ce qui offre peu d'attraits aux colons qui voudraient s'y établir.

Je me permettrai de vous transmettre ci-incluse copie des instructions que j'ai données au commandant Hanmer, ainsi que de son rapport, accompagnés des plans de l'embouchure de la Skeena et du débarcadère de Woodcock.

L'époque avancée de la saison et les pluies presque continuelles qui ont régné ont été cause que ce service, qui a dû nécessairement se faire dans des canots découverts a été quelque peu pénible. Je sou mets donc les travaux du commandant Hanmer à l'approbation de Vos Seigneuries.

J'ai transmis copie de ce rapport et de ses incluses au Gouverneur-Général du Canada pour son information.

J'ai, etc.,

A. DEHORSEY,

Contre-amiral et commandant en chef.

Au secrétaire de l'Amirauté

Instructions données par l'amiral DeHorsay au commandant Hanmer.

De la part d'Algernon Frederick Rous DeHorsay, écuyer, contre-amiral dans la Marine de Sa Majesté, et commandant en chef des navires et vaisseaux de Sa Majesté employés et devant être employés dans les parages du Pacifique.

Le vaisseau de Sa Majesté sous votre commandement étant prêt à tous égards, vous devrez, en recevant ces instructions, lever l'ancre, prendre la mer et vous rendre à Nanaïmo, pour y prendre votre chargement complet de charbon.

2. De Nanaïmo, vous vous rendrez dans le voisinage de la rivière Skeena, et à votre arrivée vous ferez un relèvement général de cette partie de la Colombie-Britannique, attendu que le Gouverneur-Général du Canada a demandé qu'il soit dressé un relevé des chenaux et approches de cette rivière, dans le but de choisir un terminus pour le chemin de fer du Pacifique.

3. Vu l'époque avancée de la saison, il sera désirable que vous ne perdiez pas de temps à commencer ce relèvement, et vous devrez revenir à Esquimalt avant les grands froids de l'hiver.

4. Vous devrez me faire rapport de vos travaux à chaque occasion favorable qui se présentera, et aussitôt que possible après votre arrivée sur les bords de la Skeena, vous aurez à me faire connaître le temps qu'il faudra employer à faire le relèvement commandé, en spécifiant l'endroit où vous vous proposez de commencer vos premières opérations.

5. Vos travaux achevés, vous devrez m'en faire tenir un rapport en double.

Donné à bord du *Shah*, à Esquimalt, ce 22^{ème} jour d'août 1877.

A. F. R. DEHORSEY.

A JOHN G. H. HANMER, écr.,

Commandant le vaisseau de

Sa Majesté le *Daring*.

Par ordre du commandant en chef.

J. H. CLEVERTON,
Secrétaire.

Incluse No. 2 de la lettre No. 326, de 1877, concernant le chemin de fer du Pacifique.

Rapport du Commandant Hanmer sur le relèvement de la rivière Skeena.

A BORD DU VAISSEAU DE SA MAJESTÉ LE "DARING,"

BAIE DU DÉPART, 4 octobre 1877.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur, conformément à vos instructions du 22 août 1877, de vous transmettre le rapport de mon exploration des chenaux et abords de la rivière Skeena, dans la Colombie-Britannique.

1. En ce qui regarde les approches de la rivière et ses trois chenaux appelés respectivement le chenal du Télégraphe, le chenal du Milieu, et le chenal du Nord, le chenal du Télégraphe est navigable à marée haute pour les navires tirant 25 pieds d'eau jusqu'à Port Essington en montant, son endroit le plus profond se trouvant du côté de la terre ferme, par le travers de l'île Kennedy, et sur le côté de l'île par le travers de l'île De Horsey (comme on le verra sur le plan ci-annexé), il y a des ras de marée très violents le printemps. Le passage entre les îles Kennedy et De Horsey, que j'ai désigné comme le chenal du Milieu, passe entre des bancs de sable, qui, je crois, sont sujets à se déplacer aux différentes saisons de l'année, et il n'est navigable que pour les petits steamers. Le chenal du Nord (ou le passage de Skeena) permet aux steamers d'un faible tirant d'eau d'y passer, en y entrant audessus d'un bas-fonds recouvert d'environ trois brasses d'eau dans les basses marées du printemps, et entre l'île De Horsey et la terre ferme, il y a une sortie d'une demi-

encablure de largeur seulement, et à marée basse le reflux y est rapide. Je ne recommande pas ce chenal pour les gros navires. En conséquence, en venant de l'ouest on devrait entrer dans le Port Essington soit par l'entrée Browning, le chenal Ogden et la baie Cardena, ou par l'entrée Dixon, le détroit de Chatham, le chenal Arthur et la baie Cardena.

2. *Mouillages.*—La rivière Skeena possède un mouillage d'une étendue considérable entre le Port Essington et l'extrémité nord de l'île DeHorsey; il y a bonne prise pour les ancras, car le fond est vaseux; le printemps il y a des ras de marée violents qui rendent dangereux le service des bateaux ou des allèges. M. Cunningham (un traitant d'une expérience de longue date à Port Essington) m'a informé que la rivière à Port Essington ne se congelait jamais, mais que ses eaux le printemps charriaient de grandes quantités de glace ainsi que des arbres gigantesques. Pendant les mois d'hiver, il souffle souvent du nord de violentes tempêtes, et je serais porté à croire qu'elles arrêtent les communications entre la rive et les navires en rade, car il n'y a aucun endroit où l'on puisse se mettre à l'abri de leur violence. Les grandes marées approchent 1-0-0 à la pleine lune et à la nouvelle lune, et montent de 24 pieds.

Le débarcadère de Woodcock offre un excellent mouillage, mais d'une étendue peu considérable; cet endroit est mieux abrité que Port Essington, il n'est pas incommodé par les ras de marée, bien que le reflux a une rapidité de quatre à cinq nœuds à l'heure dans les grandes marées; il y a bonne prise pour les ancras, car le fond est vaseux au large du village. Les grandes marées, à la pleine lune et à la nouvelle lune, 12^h 15, montent de 24 pieds à peu près, et baissent de 17; alors les navires doivent s'amarrer.

La baie Cardena présente le meilleur mouillage dans les environs, car elle est abritée contre les vents du nord et du sud-est: il y a bonne prise pour les ancras; la marée monte et descend régulièrement dans toute l'étendue du mouillage; les grandes marées, à la pleine lune et à la nouvelle lune, montent de 24 pieds, et baissent de 17 à peu près.

Les vents qui règnent généralement dans le voisinage de la Skeena sont, dit-on, les vents d'ouest durant les mois d'été, et pendant le reste de l'année les vents du sud-est et du nord-est; de temps à autre il souffle du nord de violentes tempêtes. Les brouillards sont fréquents en août et en septembre. Il pleut continuellement le printemps et l'automne, et, pendant le temps qu'y séjourna le *Daring* depuis le 1^{er} jusqu'au 27 septembre, les vents prédominants furent les vents d'est et de sud-est, accompagnés de pluies presque continuelles et de fréquentes bourrasques; pendant la même période de temps, la moins grande élévation indiquée par le baromètre fut de 28^o 90', et la plus grande, de 30^o 30'.

Le terrain à l'entrée de la Skeena est avantageux et couvert de bois touffu, comprenant principalement du cèdre et de la pruche, et fournit les indices d'un climat extraordinairement humide; j'oserais même dire que la terre est impropre à la culture

J'ai, etc.,

JOHN G. HANMER,
Commandant.

J. H. CLEVERTON,
Secrétaire.

Le Bureau Colonial à M. Sandford Fleming.

BUREAU COLONIAL, DOWNING STREET,
21 décembre 1877.

MONSIEUR,—Relativement au choix d'un havre comme terminus sur la côte du Pacifique pour le chemin de fer Canadien du Pacifique, je suis chargé par le comte de Carnarvon de vous transmettre pour votre information copie d'une dépêche reçue

Je ne recom-
mande de l'ouest
le chenal Ogden
le capitaine Arthur

par l'entremise de l'Amirauté, de la part du contre-amiral De Horsey, commandant en chef de la station du Pacifique, qui fait part de ses vues sur cette question.

Je dois vous dire qu'une copie de cette dépêche a été communiquée au Gouverneur-Général du Canada pour l'information du gouvernement fédéral.

tendue considé-
rable; il y a bon-
ne ras de marée

M. Cuning-
ham a informé que
le printemps

serais porté à
en rado, car il

Les grandes
montent de 2

d'une étendue
n'est pas incom-
me à cinq nœuds

car le fond est
et à la nouvelle

ors les navires
s, car elle est
les ancrées; la

re; les gran-
naissent de 17

na sont, dit-on,
s vents du sud-
tempêtes. Les

lement le prin-
le 1er jusqu'au

sud-est, accom-
pendant la même
fut de 28° 90'

ois touffu, com-
me d'un climat
bre à la culture

MER,
commandant.

bre 1877.

sur la côte du
ar le comte de
dépêche reçue.

Je suis, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

R. H. MEADE.

A SANDFORD FLEMING, écr.,
C. M. G.

Rapport de l'amiral De Horsey concernant le terminus du chemin de fer Canadien du Pacifique.

A BORD DU *Shah*, A ESQUIMALT,
26 octobre 1877.

MONSIEUR,—Je vous prie de vouloir bien porter à la connaissance des Lords Commissaires de l'Amirauté les observations suivantes, exprimant mes vues relativement au havre le plus avantageux comme terminus océanique du chemin de fer Canadien du Pacifique.

2. Dans le but de me former une idée sur cette question, j'ai lu attentivement les rapports des explorations de 1874 et de 1877, présentés par M. Sandford Fleming, l'ingénieur en chef, et j'ai eu l'avantage de communiquer personnellement avec M. Marcus Smith, M. Cambie et autres ingénieurs de l'exploration. Après avoir remonté la rivière Fraser jusqu'à Yale, et m'être rendu de là par terre jusqu'à Boston Bar, j'ai pu me former quelque idée des difficultés qu'il y avait à faire passer un chemin de fer par la chaîne des montagnes des Cascades. J'ai de plus visité Burrard Inlet, les détroits de Haro et de Géorgie (ainsi que les chenaux intérieurs qui débouchent à la Passe Active), le passage de la Découverte et quelques-uns des chenaux dans le voisinage de l'île Valdès, y compris les détroits de Seymour. D'après les instructions de leurs Seigneuries, il a été fait aussi un relèvement des abords de la rivière Skeena, dont les résultats ont été consignés dans ma lettre, No. 326, du 9 courant.

3o. La question du choix d'un havre comme terminus océanique devrait se décider, il me semble, d'après deux considérations principales (tout en supposant que les travaux peuvent s'exécuter) :— 1o. Sa position favorable aux intérêts et au trafic des parties habitées de la Colombie-Britannique, attendu que cette province est entrée dans la Confédération moyennant la promesse d'un chemin de fer.

2o. Sa situation dans un endroit avantageux, où les steamers océaniques pourraient prendre commodément sur les quais les marchandises destinées à être transportées directement en Australie, en Chine, au Japon et autres pays au-delà du Pacifique, dans toutes les saisons de l'année et par tous les temps.

4. Si l'on tient compte de ces considérations, il convient alors, ce me semble, de renoncer à l'idée d'établir un terminus sur la côte entre Vancouver et les îles de la Reine-Charlotte. La navigation sur cette partie de la côte, si nous en jugeons d'après les cartes et les rapports de l'amiral Richards et d'autres officiers de la marine, est décidément désavantageuse, et je me prononce également contre le choix d'un havre dans le voisinage de la rivière Skeena, vu les brumes épaisses qui y règnent, la glace et autres inconvénients, propres aux hautes latitudes, qui s'y rencontrent, et les difficultés d'y aborder du côté de l'océan.

5. Si cette manière de voir est juste, la question du site du terminus se trouve réduite au choix à faire entre Burrard Inlet et un havre sur l'île Vancouver.

6. Burrard Inlet, comme terminus océanique, ne paraît pas convenir par suite des difficultés que la navigation présente du côté de la mer. Le chenal tortueux qui conduit de Burrard Inlet à la mer par le détroit de Haro, sera souvent dangereux par suite de la force de la marée, de la présence presque continuelle de brumes.

épaisses et du manque de profondeur du mouillage. Burrard Inlet, en effet, quoiqu'il possède un port sûr à Coal Harbour, et un bon mouillage à la baie des Anglais, présente les objections suivantes : que l'entrée étroite conduisant à Coal Harbour par les premiers détroits n'est pas très sûre pour les gros steamers, vu la rapidité du courant ; et que la baie des Anglais, tout en offrant un bon mouillage, ne serait pas assez calme pendant des tempêtes de vent de nord-ouest pour permettre aux navires de se tenir aux quais, vu qu'il y a un courant qui entraîne vers le nord-ouest sur une distance de 40 milles.

7. Une autre objection sérieuse qui milite contre Burrard Inlet comme terminus permanent, est le fait qu'une nation étrangère possède les îles San Juan et Stuart. Ces îles constituent la clé de la navigation en dedans de l'Île de Vancouver.

Dans le cas d'une guerre avec les États-Unis, cette puissance pourrait aisément empêcher notre marine marchande de passer par le détroit de Haro. (Le général Sherman a visité San Juan dans le mois dernier, en vue d'y faire des fortifications, je crois.)

8. Ayant condamné Burrard Inlet pour les raisons ci-dessus, je conclus que le terminus devrait se trouver à l'Île de Vancouver, à laquelle on peut arriver de trois manières différentes :

10. Par le moyen d'un bateau passeur transportant un convoi de chemin de fer depuis Burrard Inlet jusqu'à Nanaimo.

20. En jetant un pont sur le détroit de Seymour.

30. À l'aide d'un bateau passeur, transportant un convoi de chemin de fer depuis le bassin d'Estéro (Bras Frédéric) jusqu'à l'Anse de la Loutre.

9. Le convoi, une fois débarqué sur l'Île de Vancouver, peut être transporté sans beaucoup de difficulté, d'après ce que je comprends, soit à Esquimalt, soit au détroit de Barclay, où le havre de Uchucklesit forme un port admirable.

10. Le premier mode de traverser le détroit, à l'aide d'un bateau passeur depuis Burrard Inlet jusqu'à Nanaimo, présente trois objections :

10. Les inconvénients ci-dessus qu'il y a de naviguer dans les premiers détroits et d'aller se placer le long d'un quai dans la baie des Anglais.

20. Le désavantage et la perspective certaine d'être souvent détenu au milieu du chenal, par suite de brumes épaisses.

30. Une mer houleuse avec des tempêtes de vent nord-ouest et sud-est, qui auraient au moins l'effet de rendre difficile le transport d'un convoi de chemin de fer de l'autre côté du détroit de Géorgie. Une autre objection, et je la crois des plus sérieuses, qui milite contre la route devant longer la rivière Fraser et Burrard Inlet, c'est qu'elle passe à six ou huit milles du territoire des États-Unis, et qu'elle se trouve ainsi exposée à être détruite, lorsqu'on en aura le plus besoin en temps de guerre.

11. Le second mode, celui d'avoir une ligne de chemin de fer traversant l'Île Valdès sans l'aide d'un passage d'eau, exigerait la construction de ponts très coûteux. Valdès n'est pas une île isolée, tel que l'indique la carte de l'Amirauté, mais ce sont trois ou quatre îles qui se suivent.

La grande difficulté consisterait, bien entendu, à faire un pont sur le détroit de Seymour, distance de 2,575 pieds, en deux arches mesurant respectivement 1,200 et 1,350 pieds. Pour construire ce pont, il faut asseoir le pilier du milieu sur un rocher qui se trouve, dit-on, à dix-huit pieds sous l'eau à marée basse, tandis que le courant passe au-dessus avec une vitesse de cinq à huit nœuds à l'heure. Ce serait une construction extraordinairement considérable et coûteuse, si toutefois il était possible d'en asseoir les fondations sur ce rocher, ce dont je doute, car le courant de la marée ne se ralentit guère à cet endroit. On ne doit pas oublier non plus qu'un pont jeté au-dessus du détroit de Seymour aurait l'effet d'obstruer pour les gros navires le seul chenal navigable entre l'Île de Vancouver et la terre ferme. Cette raison seule devrait, à mon avis, en interdire la construction.

12. Le troisième mode, et celui que je recommande, qui consisterait à faire traverser par un bateau passeur un convoi de chemin de fer depuis le bassin Estéro jusqu'à l'Anse de la Loutre, est, suivant moi, le seul praticable, et d'une simplicité parfaite. J'ai soigneusement examiné cette route, et je trouve :

10.
cale en p
20.
situé cor
30.
sûr, uni
marées
13.
comme é
est beau
J'ai
devait é
courant
La
de treiz
parcouri
convena
14.
rouille b
Cet
déclare
considér
6, depui
trouve é
inférieur
15.
officier
Rocheus
la ligne
évitant
Petit lac
plus ou
raison d
rard Inl
par eau
et qu'il a
16.
Bras Fr
baes à v
tenant à
l'Île de
17.
océaniqu
Quatsinc
terminu
18.
depuis l
malt, qu
facile en
mencé,
et des di
frais de
quement
avantage
sionner
vant en
approvis
2

effet, quoiqu'il
anglais, présente
ur par les pre
du courant ; et
assez calme
navires de sa
sur une dis

comme terminus
nan et Stuart
ouver.

aurait aisément
(Le général
fortifications,

conclus que le
rriver de trois

chemin de fer

n de fer depuis

tre transporté
imalt, soit au
e.

passer depuis

miers détroits

u au milieu de

-est, qui aurait
e fer de l'autre
plus sérieuses,

rd Inlet, c'est
elle se trouve

de guerre.
traversant l'île
de ponts très
amirauté, mais

r le détroit de
oment 1,200 et
sur un rocher

que le courant
rait une consi-
était possible

nt de la marée
qu'un pont jeté
navires le seul
raison seule

ait à faire tra-
bassin Estero
une simplicité

10. Que l'Anse de la Loutre est avantageusement située comme terminus avec cale en pilotis pour le bac à vapeur.

20. Que la tête du Bras Frédéric, à l'entrée du bassin Estero, est également bien situé comme terminus avec cale en pilotis.

30. Que le chenal entre les deux est d'une navigation facile, vu qu'il est droit, sûr, uni comme une glace, abrité contre tous les vents, et très peu sujet au courant des marées.

13. Le courant de la marée dans le chenal Nodalès, est indiqué sur la carte comme étant d'une vitesse de deux à trois milles à l'heure, mais je crois que sa vitesse est beaucoup moindre.

J'ai passé cinq heures dans ce chenal dans le temps où la vitesse du courant devait être la plus forte, c'est-à-dire la veille de la pleine lune, et j'ai trouvé que le courant de la marée était à peine perceptible.

La distance à parcourir par le bateau passeur à vapeur entre les deux ports est de treize milles d'une navigation calme et facile, et je considère que l'on pourrait parcourir cette distance en toute sûreté, en temps de brume, s'il y avait des signaux convenables.

14. En recommandant la route passant par le Bras Frédéric, je présume, qu'on veuille bien l'observer, que le chemin de fer peut se continuer jusqu'à ce point-là.

Cette présomption s'appuie sur le rapport de M. Fleming de 1877, dans lequel il déclare que "cette entreprise est praticable," mais quelle devra entraîner des frais considérables, lesquels se trouveraient en partie compensés, je suppose, par la route No. 6, depuis la Passe de la Tête-Jaune jusqu'à la tête de Buto Inlet, par le fait qu'elle se trouve évaluée à deux millions de piastres de moins que celle passant par le cours inférieur de la rivière Fraser (la route No. 2) et aboutissant à Burrard Inlet.

15. D'après une conversation que j'ai eue avec M. Marcus Smith (le principal officier de l'exploration après l'ingénieur en chef), j'ai compris que les Montagnes-Rocheuses pouvaient être traversées à un niveau comparativement peu élevé, et que la ligne pouvait se continuer à travers un district beaucoup moins montagneux en évitant complètement la Passe de la Tête-Jaune, et en choisissant une route par le Petit lac L'Esclave et la Passe de la Rivière-aux-Pins, et de là en suivant une direction plus ou moins droite jusqu'à Bute Inlet. Si tel était le cas, ce serait une nouvelle raison de faire aboutir plutôt la route de la terre ferme au Bras Frédéric qu'à Burrard Inlet, sans s'occuper en aucune façon, comme je le fais moi-même, du transport par eau depuis la tête de Bute Inlet, par le fait que ce passage est long et tortueux, et qu'il serait impraticable dans les brumes épaisses.

16. Après en être ainsi venu à la conclusion que la ligne devrait passer par le Bras Frédéric, et que les convois du chemin de fer devraient être transportés sur des bacs à vapeur par le chenal Nodalès jusqu'à l'Anse de la Loutre, il me reste maintenant à considérer le prolongement de la ligne jusqu'à l'un des excellents havres de l'île de Vancouver.

17. Dans des années à venir, je suppose que, dans l'intérêt d'un trafic océanique de complet parcours plus direct, on continuera une ligne jusqu'au district Quatsino, en jetant un pont au-dessus du détroit de Quatsino, et de là jusqu'à un point terminus à Winter Harbour.

18. Mais pour les besoins actuels, il semble que l'on devrait continuer la ligne depuis l'Anse de la Loutre, en passant le détroit de Bayne et Nanaïmo, jusqu'à Esquimalt, que l'on choisirait comme le terminus océanique. Ce port est sûr et d'un abord facile en tout temps; son bassin (destiné à recevoir les plus gros navires) a été commencé, et il y a raison de croire que la ligne partant des principales mines de houille et des districts de minerais de fer devrait en grande partie se rembourser de ses frais de construction en transportant ces produits miniers à Esquimalt, port d'embarquement. De plus, non-seulement une ligne de chemin de fer depuis Nanaïmo serait avantageuse pour le commerce en général, mais elle le serait encore pour approvisionner de charbon l'escadre de Sa Majesté à Esquimalt, car les Etats-Unis se trouvant en possession de San Juan pourraient, en temps de guerre, nous coaper les approvisionnements qui nous viendraient des mines par la mer.

19. Dans le cas, donc, où il se construirait une ligne de chemin de fer entre Esquimalt et Nanaimo, non-seulement pour les raisons ci-dessus indiquées, mais parce que le gouvernement fédéral paraît avoir promis virtuellement de la construire conformément à la suggestion de lord Carnarvon (et de fait une grande partie des lisses se trouvent actuellement déposées à Esquimalt), on aura armé le principal obstacle qui existe relativement au tronçon de la ligne de complet parcours, car je comprends que le prolongement de la ligne depuis Nanaimo jusqu'à l'Anse de la Loutre présente peu de difficultés.

20. On voudra bien observer que j'ai omis de traiter la question d'un terminus au détroit de Howe. La raison, c'est que les mêmes objections à l'égard des difficultés qu'il y aurait pour se rendre à la mer par le détroit de Mars s'appliquent au détroit de Howe comme à Burrard Inlet, et encore avec plus de force. On estime aussi, comme je le vois, que la route jusqu'au détroit de Howe coûtera six millions de piastres de plus que la ligne jusqu'à Bute Inlet.

21. Finalement, tout en présentant les observations ci-dessus conformément aux instructions que j'ai reçues de Leurs Seigneuries, en date du 23 août 1876, je me permettrai de dire que je sou mets avec la plus grande réserve toutes celles qui ne tombent pas strictement dans le domaine du service de la marine. Vu le court séjour que j'ai fait dans les parages de la Colombie-Britannique, je ne saurais prétendre que ce rapport doive avoir beaucoup de poids; mais, qu'on me permette de le dire, il a un avantage, celui d'être présenté par un officier qui, d'après sa position, doit être tout à fait étranger à tous les intérêts de localité.

J'ai etc.,

A. DE HORSEY,

Contre-amiral et commandant en chef.

Au Secrétaire
de l'Amirauté.

M. Sandford Fleming à l'honorable A. Mackenzie.

AGENCE CANADIENNE, 31, RUE DE LA REINE VICTORIA,

LONDRES, E.C., 26 décembre 1877.

CHER MONSIEUR,—J'ai reçu les copies des dépêches de l'amiral DeHorsey du 9 et du 26 octobre, concernant le terminus du chemin de fer dans la Colombie-Britannique, dépêches dont les originaux ont été envoyés à Ottawa.

L'amiral DeHorsey exprime ses vues d'une manière bien tranchée; entre autres choses, il recommande de rejeter tout projet d'avoir un terminus nord. Avant d'agir d'après cette recommandation, le gouvernement, je crois, devrait avoir, s'il était possible, pour se guider, autre chose qu'une opinion, quelle que soit d'ailleurs la conviction bien arrêtée de celui qui l'exprime. Je crois qu'il devrait être en possession de tous les renseignements qui existent; de fait, il serait désirable d'avoir devant soi, avant de se décider finalement à rejeter toute idée d'avoir un terminus nord, les données suffisantes pour pouvoir juger de l'à-propos de prendre une telle détermination.

J'ai donc cru qu'il était de mon devoir d'adresser ce jour au Bureau Colonial une note dont je vous envoie copie.

Je suis, cher monsieur,
Votre bien dévoué,

SANDFORD FLEMING.

A l'honorable A. MACKENZIE,
Ministre des Travaux Publics,
Ottawa.

M. Sandford Fleming au Bureau Colonial.

AGENCE DU CANADA, 31, RUE DE LA REINE VICTORIA, E.C.

LONDRES, 26 décembre 1877.

n de fer entre
diquées, mais
la construire
de partie des
é le principal
recours, car je
de la Loutre

a terminus au
es difficultés
nt au détroit
aussi, comme
piastres de

rmément aux
6, je me per-
i ne tombent
éjour que j'ai
que ce rap-
il a un avan-
re tout à fait

Z,
en chef.

RIA,

re 1877.

Horsey du 9
mbie-Britan-

entre autres
Avant d'agir
il était pos-
la conviction
sion de tous
t soi, avant
les données
ation.
Colonial une

FLMING.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur d'accuser réception des dépêches de l'amiral DeHorsey du 9 et du 26 octobre, au sujet du choix d'un terminus sur la côte du Pacifique pour le chemin de fer Canadien du Pacifique, dépêches qui, d'après les ordres du comte de Carnarvon, m'ont été récemment transmises afin que j'en prisse communication.

D'après la demande que vous m'en avez faite, je vous renvoie maintenant les relevés de l'embouchure de la rivière Skeena, qui accompagnaient la dépêche de l'amiral DeHorsey du 9 octobre.

J'ai lu avec beaucoup d'attention ces documents importants, et je trouve qu'il est fait objection à la rivière Skeena par suite des difficultés qu'il y a d'en approcher du côté de la mer et des conditions climatériques particulières aux hautes latitudes. Après avoir considéré ces diverses objections, j'ai cru qu'il serait possible que le gouvernement canadien, avant de rejeter complètement l'idée d'un terminus nord, pût désirer se procurer de plus amples renseignements. Je crois donc de mon devoir, afin d'éviter des retards, de suggérer que l'on s'informe:—

1. Si le relevé hydrographique que l'Amirauté a ordonné de faire s'est étendu à Metlah Catlah, à Port Simpson, ou à d'autres points sur la côte, au-delà de l'embouchure immédiate de la rivière Skeena, pour constater jusqu'à quel point l'un de ces endroits est acceptable comme terminus.

2. Si l'Amirauté possède, au sujet de la durée des pluies, des vents, des brumes, etc., sur la côte en question, des données qui permettraient d'établir une comparaison entre cette côte et quelques autres points bien connus dans une latitude à peu près correspondante sur la côte d'Europe ou ailleurs. On prendra par exemple la côte de la Colombie-Britannique, entre les 54ème et 55ème degrés de latitude, renfermant l'entrée de Dixon, la baie de Portland et la rivière Skeena, comparée avec la côte de la Grande-Bretagne, entre les 55ème et 56ème degrés de latitude, renfermant le chenal du Nord et le Frith et la rivière Clyde.

J'ai, etc.,

SANDFORD FLEMING.

ROBERT G. W. HERBERT, *Secr.*,
Bureau Colonial.

Le Bureau Colonial à M. Sandford Fleming.

BUREAU COLONIAL, DOWNING STREET,

3 janvier 1878.

MONSIEUR,—Je suis chargé de la part du comte de Carnarvon d'accuser réception de votre lettre du 26 décembre, posant certaines questions au sujet d'un rapport récemment présenté par le contre-amiral DeHorsey, relativement à un havre comme terminus du chemin de fer Canadien du Pacifique.

Lord Carnarvon désire que je vous informe qu'il a fait tenir une copie de votre lettre au bureau de l'Amirauté, en demandant qu'on lui envoie les réponses aux questions que vous avez posées.

Je suis, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

R. H. MEADE.

SANDFORD FLEMING, *Secr.*, C.M.G.

Le Bureau Colonial à M. Sandford Fleming.

BUREAU COLONIAL,

DOWNING STREET, 9 février 1878.

MONSIEUR.—Relativement à votre lettre du 26 décembre dernier, demandant que l'on obtienne du bureau de l'Amirauté certains renseignements au sujet de la côte de la Colombie-Britannique au-delà du voisinage immédiat de l'embouchure de la rivière Skeena, je suis chargé par le Secrétaire d'Etat pour les Colonies de vous transmettre, pour votre information, copie d'une lettre du bureau de l'Amirauté avec les cartes qui l'accompagnaient.

Dans le cas où vous désireriez que la compagnie de la Baie d'Hudson fût consultée à l'égard du climat sur la partie de la côte en question, tel que le suggère l'Amirauté, sir Michael Hicks Beach serait heureux de donner les instructions nécessaires à cet effet, bien que la compagnie serait disposée sans aucun doute à vous fournir tous les renseignements qu'il lui serait possible, si vous en faisiez vous-même la demande directement.

Je suis, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

ROBT. G. W. HERBERT.

SANDFORD FLEMING, écri., C.M.G.

Le bureau de l'Amirauté au bureau Colonial.

AMIRAUTÉ, 10 janvier 1878.

MONSIEUR.—Relativement à votre lettre du 3 courant, transmettant copie d'une note écrite par M. Fleming, l'ingénieur en chef du chemin de fer du Pacifique, et dans laquelle il demande qu'on lui fournisse tous les renseignements que ce département peut avoir en sa possession relativement au caractère de la côte de la Colombie-Britannique, au-delà du voisinage immédiat de l'embouchure de la rivière Skeena, ainsi qu'aux conditions climatiques de cette région, je suis chargé par les Lords Commissaires de l'Amirauté de vous annoncer, pour l'information du comte de Carnarvon, que la côte et les baies depuis la rivière Skeena en gagnant le nord jusqu'à la frontière de la Colombie-Britannique, ont été relevées par des ingénieurs de l'Amirauté en 1867-8 et en 1869, pour les besoins de la navigation; mais ces relevements ont eu lieu avant qu'il fût question d'un terminus pour le chemin de fer, et les résultats alors obtenus se trouvent consignés dans les cartes ci-jointes Nos. 1,923 a, 364, 2,426, 2,431, et 2,190.

2. Sur toute l'étendue de cette côte, il n'y a pas un havre propre à faire un terminus, de l'avis du commandant Pender, qui a dirigé ces études.

3. Il a été tenu, pendant qu'on était à faire cette exploration ordonnée par l'Amirauté (1867-8-9), un journal météorologique, qui se trouve en manuscrit au département hydrographique de ce bureau, et ce journal, M. Fleming peut ou le consulter ou en prendre copie.

4. Je dois de plus vous informer que la compagnie de la Baie d'Hudson pourrait probablement fournir certaines statistiques sur la température, etc., recueillies à son poste de traite établi depuis bien longtemps à Fort Simpson. Les missions à Metlah Catlah et à Kincolith pourraient aussi probablement fournir des renseignements sur ces points-là.

Je suis, etc.,

ROBT. HALL.

Au Sous-Secrétaire d'Etat,
Bureau Colonial.

ANNEXE G.

RAPPORT D'UNE EXPLORATION DE LA PASSE DE LA RIVIÈRE-AUX-PINS, PAR
M. JOSEPH HUNTER.

CHEMIN DE FER CANADIEN DU PACIFIQUE,

VICTORIA, C.-B., 19 janvier 1878.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre le rapport suivant de mes explorations dans la Colombie-Britannique pendant la dernière saison, rapport qui se rattache au tracé du chemin de fer Canadien du Pacifique.

Ma mission, telle que tracée dans vos instructions du mois de mai dernier, consistait à obtenir des renseignements généraux sur la région au nord de la grande courbe que décrit la rivière Fraser et à l'est du Sentier du Télégraphe, pour faire suite aux explorations antérieures faites dans le nord, et préluder à un relevé projeté de la route passant par la rivière Skeena; ma mission consistait encore à chercher un passage à travers les Montagnes-Rocheuses en suivant la rivière aux Pins, et, si tel passage existait, je devais déterminer sa position et en donner la description, tout en examinant ses approches du côté de l'est et de l'ouest. Il me fut suggéré de suivre le sentier du Télégraphe depuis la rivière Quesnel jusqu'à Stony Creek, (crique aux Cailloux), de là aller au lac McLeod en passant par le Fort St. James, puis de pousser à l'est jusqu'aux Montagnes-Rocheuses, pour revenir au portage Giscome en prenant une route gagnant le sud autant que possible, et en longeant la rivière Fraser jusqu'à la rivière Quesnel.

Ce programme, en apparence d'une assez grande simplicité, suffit à m'occuper pendant presque toute la durée de la belle saison.

Des affaires qui concernaient un autre département me retinrent à Victoria jusqu'au 22 juin, jour que je partis pour gagner la région supérieure, arrivant à Quesnel le 29. Ici je rencontrai un convoi chargé de ballots qui attendait; les voitures étaient traînées par trente chevaux, transportant les effets nécessaires d'équipement et les provisions de bouche pour la saison. Dix de ces voitures avec leurs chargements devaient être envoyées aux Fourches de la Skeena pour les besoins du service se rattachant à l'exploration projetée de cette rivière; quant aux vingt autres voitures et chevaux avec leurs chargements, je devais m'en servir ainsi que mes gens suivant que les circonstances l'exigeraient.

Le convoi avec ses ballots, prenant le sentier du Télégraphe laissa Quesnel dans la matinée du 30 juin. Le lundi, 2 juillet, je suivis, et le même jour je rejoignis le convoi à la rivière Noire, à 43 milles de Quesnel.

Dans la matinée du 6 juillet nous atteignions le lac Sinkut, et comme le sentier par lequel nous nous proposons de faire route vers l'est s'écartait du sentier principal près de cet endroit, nous dressâmes ici notre camp, et le reste de la journée se passa à faire le choix des animaux et des effets qui devaient être envoyés aux Fourches de la Skeena, et qui de fait partirent pour le lieu de leur destination dans la matinée du 7; le même jour notre convoi partait pour gagner le passage d'eau de la rivière Néchacco.

Dans l'intervalle, je gagnai à cheval, en faisant le tour par la traverse supérieure de la crique aux Cailloux, le point où la ligne de division "S," de 1876, traverse le sentier du Télégraphe à la station 3220-50, 53° 55' de lat. N., et 124° 8' de long. O. Ici l'altitude est de 2,403 pieds au-dessus du niveau de la mer. Je pris alors cet endroit comme point de départ des opérations de la saison, et je commençai à faire un tracé de la route le long du sentier en gagnant vers le fort St. James.

Depuis le point de départ le sentier longe la rive gauche ou nord de la crique aux Cailloux pendant $2\frac{3}{4}$ milles, au bout desquels il traverse près d'une place de pêche sur la rive droite, prenant une direction nord-est pendant 2 milles, et laissant la crique à gauche. Il tourne ensuite au nord-ouest, et traversant de nouveau la crique aux Cailloux à l'endroit d'un gué marécageux, il atteint le passage d'eau de la Néchacco au bout de $7\frac{1}{4}$ milles.

La rivière Néchacco a ici une largeur d'environ 525, avec une profondeur d'eau maximum de 10 pieds, et un courant d'une vitesse de cinq milles à l'heure; cette rivière coule sur un fond uni et graveleux. Il y a un îlot au milieu du chenal un peu en aval du passage d'eau, et sur une certaine distance le long de la rive droite, en amont et en aval de ce point, la terre est de bonne qualité et les pâturages y abondent.

Les provisions, les effets d'équipement et les animaux furent traversés dans la soirée du 7, et le lendemain matin de bonne heure nous nous mîmes en marche.

Le sentier, en laissant la rivière, monte de suite par une ascension de 150 pieds environ, sur un superbe plateau verdoyant, d'un sol riche et éminemment propre à la culture. A $4\frac{1}{4}$ milles de la rivière, on atteint le rebord nord de ce plateau, et le sentier continue à monter dans une direction nord sur le coteau qui sépare les rivières Néchacco et Stewart. On traverse le sommet à une altitude de 720 pieds au-dessus de la Néchacco, qui en est éloignée d'environ $10\frac{1}{2}$ milles. La descente d'une hauteur de 840 pieds jusqu'à la rivière Stewart, se fait dans un parcours de $5\frac{1}{4}$ milles. Pendant le dernier mille on parcourt en descendant 470 pieds, mais le sentier à cet endroit paraît passer sur un terrain beaucoup plus élevé que le niveau ordinaire de la région environnante.

La rivière Stewart coule sur un fond mou et vaseux, en se traînant pour ainsi dire, et au passage d'eau sa largeur est d'environ 600 pieds. La vallée de la rivière à cet endroit est large d'un peu plus qu'un demi-mille.

A partir du passage d'eau, le sentier tourne en montant la rivière et longe la rive gauche, à une hauteur de 10 à 25 pieds au-dessus du niveau de l'eau, pendant trois milles, puis il commence à s'écarter de la rivière à droite, et montant par trois terrasses successives, atteint au quatrième mille de la traverse un plateau sablonneux, situé à 240 pieds au-dessus du niveau de la rivière. Suivant ensuite ce plateau, à peu près à la même hauteur, pendant un parcours de trois milles, le sentier s'abaisse de 70 pieds et descend dans la vallée de la crique de Neuf-Milles, qu'il traverse. Il suit en descendant la rive droite de cette crique, traversant de riches prairies et d'excellentes terres sur un parcours de sept milles et demi, au bout desquels il laisse la crique et remonte vers l'est, longeant la base d'un éboulis de roches, d'où l'on peut apercevoir le lac Stewart. Le sentier court ensuite le long d'un coteau accidenté et rocheux sur une petite distance, après quoi, descendant au fond de la plaine, presque au niveau du lac Stewart, il se dirige N. 53° O. jusqu'à ce qu'il ait atteint ce lac au fort St. James, qui est l'un des postes de traite de la compagnie de la Baie d'Hudson, et qui se trouve à $46\frac{3}{4}$ milles du point de départ à la crique aux Cailloux. Le 10 juillet, dans la soirée, nous étions arrivés à cet endroit.

Après notre départ du fort St. James le 11, nous fîmes cinq milles dans la direction N. 70° E., traversant une langue étroite de terre recouverte d'une herbe magnifique et située à 170 pieds au-dessus du niveau du lac Stewart, soit 2,400 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Au 57ème mille on traversa un petit cours d'eau large de trois pieds. C'est ici que Sir Geo. Simpson, gouverneur de la compagnie de la Baie d'Hudson, campa en 1828, lors de son voyage du fort McLeod au fort St. James. Le cours d'eau, vu cette circonstance, prit le nom pompeux de "la rivière du Gouverneur."

Au 61ème mille de la crique aux Cailloux on atteint le lac Carrier. Le sentier longe la rive sud de ce lac pendant deux milles et un quart, et passe au nord du lac Rond et du lac du Mort, traversant des monticules et des coteaux élevés de gravier et atteignant la rivière au Saumon ou du Canot au $73\frac{3}{4}$ mille, mais ici il tourne à gauche et traverse cette rivière dans un gué peu profond à deux milles et demi plus haut en montant. Nous campâmes ici le 13 sur une terrasse de 110 pieds au-dessus du niveau de la rivière.

de la crique
une place de
et, et laissant
nouveau la
age d'eau de

ondeur d'eau
heure; cette
heanal un peu
ve droite, en
s y abondent.
rsés dans la
marche.

asion de 150
ment propre
plateau, et le
e les rivières
eds au-dessus
une hauteur
lles. Pendant
cet endroit
de la région

t pour ainsi
e la rivière à

longe la rive
pendant trois
par trois ter-
sablonneux,
plateau, à peu
s'abaisse de
erse. Il suit
es et d'excel-
il laisse la
où l'on peut
accidenté et
plaine, pres-
t atteint ce
e de la Baie
x Cailloux.

lles dans la
d'une herbe
2,400 pieds

C'est ici que
pa en 1828,
u, vu cette

Le sentier
nord du lac
élevés de
mais ici il
x milles et
e 110 pieds

Le 14 juillet, nous continuâmes notre marche depuis la rivière au Saumon jusqu'à la rivière du Marais, distance de 10½ milles dans une direction N. 20° E., traversant une région pauvre, sablonneuse et dévastée par le feu. Le sentier entre ces points coupe la rivière de la Vase Blanche trois fois. Cette rivière est un petit cours d'eau dont le courant est presque nul et d'une largeur de 10 à 30 pieds; ses bords sont couverts en plusieurs endroits d'herbes et d'épinettes blanches de marais, et ses eaux coulent dans une vallée étroite, située à 150 ou 200 pieds plus bas que le niveau général du plateau.

La rivière du Marais est un cours d'eau insignifiant et fangeux, d'une largeur de vingt pieds. La vallée qu'il traverse, large d'un quart de mille, se compose d'un sol mou et marécageux. Le terrain de chaque côté s'élève en terrasses graveleuses jusqu'au plateau, qui atteint ici une hauteur d'environ 100 pieds au-dessus de la rivière.

De la rivière du Marais au lac à la Carpe, le sentier, traversant une distance de huit milles et trois quarts, court dans une direction générale de N. 56° E. Le sol sur ce parcours est sablonneux de sa nature, et le pays est comparativement uni à sa surface. On atteint la hauteur des terres entre l'océan Pacifique et l'océan Arctique au 90ème mille, ou à quatre milles et demi à l'est de la rivière du Marais, à une altitude de 2,620 pieds au-dessus du niveau de la mer. La traverse du lac à la Carpe est d'une largeur d'environ 120 pieds, et les mulots sont obligés de nager pendant 60 pieds de cette distance. Le terrain de chaque côté est dur et solide. Cette traverse exempte de faire un long détour par le bras ouest du lac. Le lac proprement dit est long d'environ six milles du nord-est au sud-ouest, et large de deux à trois milles. Ses rives à l'est et au sud sont très irrégulières, et à l'exception de quelques bas-fonds étroits sur le bord, la région environnante est accidentée et entrecoupée de coteaux graveleux et rocheux.

Le lac à la Carpe se décharge dans le lac Long par une rivière tortueuse de soixante pieds de large. Au 106ème mille, on traverse cette rivière par un gué peu profond près de la décharge du lac Long. A un mille en aval de cette traverse, il y a une chute presque perpendiculaire de 130 pieds.

Depuis la traverse de la rivière du lac Long jusqu'à environ sept milles du fort McLeod, le sentier passe à travers une région élevée, abrupte et accidentée, et très embarrassée dans certains endroits par des arbres renversés. La crique de l'Iroquois, coulant dans une vallée profonde et étroite, se traverse au 103½ mille. Du 112ème au 114ème mille, le terrain s'abaisse de 340 pieds jusqu'à un plateau qui se trouve à 75 pieds au-dessus du niveau du lac McLeod. Longeant ce plateau, le sentier court dans une direction N. 28° E. pendant cinq milles et demi, au bout desquels il descend du plateau et traverse la rivière du lac Long près de sa décharge dans le lac McLeod, et à un quart de mille du fort McLeod, que l'on atteint au 1.9ème mille et trois quarts à partir du point de départ. Notre convoi arriva ici le 16 juillet, 17 jours après son départ de Quesnel.

L'aspect général du pays traversé par le sentier depuis la crique aux Cailloux jusqu'au fort McLeod, est semblable à celui de la région au sud sur une distance considérable. Il est sillonné par les trois principales rivières déjà nommées, les rivières Néchacco, Stewart ou Nacosla, et celle du Saumon ou du Canot, qui toutes coulent dans une direction sud-est. Ces rivières ont leurs principales sources et s'alimentent presque exclusivement dans cette vaste région couverte de lacs, et qui s'étend vers l'est depuis la base orientale de la chaîne de la côte jusqu'à la hauteur des terres de l'Arctique, et vers le sud depuis le lac Tatla dans la latitude 55° 30' N., jusqu'au lac Gatcho, distance de 175 milles.

La région dans le voisinage de la route que l'on traverse contribue bien peu à augmenter le volume des eaux des rivières ci-dessus nommées. Il n'y a sur les côtes aucune rivière de quelque importance, et conséquemment il n'y a pas de vallées latérales suffisamment accentuées pour guider la direction ou régler les rampes d'un chemin de fer, et, bien que le terrain ne s'élève pas à une grande hauteur, la localisation d'une ligne ne se ferait pas aisément.

Dans presque toute son étendue, mais plus particulièrement depuis le fort St. James jusqu'au lac McLeod, le pays est entrecoupé de coteaux étroits, sablonneux et graveleux, et de monticules arrondis, s'élevant de 200 à 500 pieds au-dessus du niveau ordinaire, et parmi lesquels on rencontre des bas-fonds marécageux et des dépressions du terrain qui forment des mares stagnantes, ainsi que de petits lacs et de petits cours d'eau bourbeux allant dans toutes les directions.

Entre la rivière Néchacco et la vallée du lac McLeod, il se rencontre trois sommets ou plateaux d'épanchement, et les particularités à cet égard sont fournies dans le tableau suivant :—

	Altitude au-dessus de la mer.	A l'est.	Altitude au-dessus de la mer.	Distance.	Élévation ou inclinaison	Par mille.
	Pieds.		Pieds.	Milles		Pieds.
De la rivière Néchacco.....	2,270	Au Sommet.....	2,990	18	Élévation, 720 pieds...	40
Du Sommet	2,990	A la rivière Stewart.....	2,150	5½	Inclinaison, 840 do ...	168
De la rivière Stewart	2,150	Au Sommet	2,790	44½	Élévation, 640 do ...	144
Du Sommet	2,790	A la rivière du Saumon.....	2,530	7	Inclinaison, 260 do ...	37½
De la rivière du Saumon.....	2,530	Au Sommet	2,800	63	Élévation, 270 do ...	40
Du Sommet.....	2,800	Au lac McLeod	1,890	38½	Inclinaison, 910 do ...	238

On ne rencontrerait seulement que des difficultés ordinaires pour traverser les rivières ci-dessus.

Pour faire passer une ligne de chemin de fer à travers la région ci-dessus décrite (c'est-à-dire depuis la crique aux Cailloux jusqu'au fort McLeod), des explorations particulières et minutieuses feraient disparaître indubitablement certaines difficultés que l'on rencontre aujourd'hui. On peut dire, néanmoins, en toute sûreté, que l'alignement et les rampes ne seraient pas faciles et que les travaux à faire seraient excessivement considérables.

Le bois de haute futaie dans cette étendue de pays est en général de qualité inférieure; les parties les plus élevées du terrain sont boisées de pin noir commun. Par endroits on a rencontré quelques bouquets de bonnes épinettes blanches, et on a remarqué quelques sapins de Douglas sur les bords du lac Rond, près du 67^{me} mille. Les bords du lac sont en général bordés d'aulne et de bouleau. Le balsamier paraît être de belle venue et atteint une grosseur considérable dans le voisinage du fort McLeod. Une vaste étendue de cette région a été dévastée par le feu.

Le trajet depuis Quesnel jusqu'au lac McLeod s'est fait sur une route depuis longtemps établie et bien connue, et nous avons rencontré peu d'obstacles qui nous ont empêché de voyager rapidement. À l'est du lac McLeod, cependant, la région était connue seulement comme un pays fréquenté par les Sauvages pour la chasse, et les renseignements que l'on en pouvait obtenir étaient rares et peu sûrs.

Chemin faisant, j'ai fait tout mon possible pour tâcher de me procurer des renseignements concernant la position des passes du nord à travers les Montagnes-Rocheuses et surtout à l'égard de la Passe par la Rivière-aux-Pins. Sous ce rapport je n'ai pas été très heureux. Presque tous les Sauvages, deux semaines avant mon arrivée, avaient gagné les montagnes pour entreprendre leur expédition de chasse annuelle, et je ne pus trouver une seule personne qui connût d'une manière quelque peu certaine la Passe de la Rivière-aux-Pins, ni avoir l'assurance positive que je pourrais me rencontrer avec une telle personne.

Au fort McLeod se trouvait une vieille Indienne, de la tribu Klootchman, qui avait connu, dans sa jeunesse, la région dans le voisinage des Montagnes-Rocheuses. Cette femme, avec un bâton pointu, traça en lignes grossières une carte sur le sable,

port St. James
ux et grave-
niveau ordi-
pressions du
petits cours

ois sommets
ies dans le

inaison

piéda...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

do ...

et l'expliqua du mieux qu'il lui fut possible. Parlant un mauvais anglais, espèce de patois et de Chinook, elle me donna à entendre qu'il y avait deux rivières, la Misinchinea et la Mischinsinlica, tributaires de la rivière aux Panais, et que par l'une ou l'autre de ces rivières je pourrais atteindre une passe traversant les Montagnes-Rocheuses. La première de ces rivières fut visitée dans l'été de 1875 par les membres de la Commission Géologique.

En suivant la Misinchinea, on me dit que je pourrais trouver à sa source un lac versant ses eaux à l'est et à l'ouest, et donnant naissance à une rivière, qui se jetait dans la "Grande Rivière," près d'un poste de la Baie d'Hudson.

La route par la Mischinsinlica, la plus petite de ces rivières, me sembla la moins avantageuse, et tous mes efforts échouèrent en cherchant à obtenir quelques renseignements au sujet des altitudes respectives des sources des cours d'eau que je viens de nommer.

Résolu d'essayer la passe par la Misinchinea, je fis mes préparatifs de départ, et nous laissâmes le fort McLeod le 18 juillet; à cette date notre parti ne se composait que de huit personnes en tout, y compris trois Sauvages, que j'avais eu beaucoup de difficultés à engager en chemin.

Les provisions furent envoyées par eau en descendant la rivière Pack et remontant celle des Panais, pour se rencontrer avec le convoi à l'embouchure de la Misinchinea, à dix milles environ au nord-est du fort McLeod. Ces dispositions permirent au convoi chargé des paquets de se mouvoir avec plus de rapidité à travers la région abrupte et marécageuse qui borde la rivière Pack.

Pendant trois milles nous suivîmes la rive gauche de cette rivière, puis nous traversâmes sur la rive droite ou est, atteignant au bout de quatre milles le lac Tutia, au bord duquel nous campâmes. Le 19, nous nous mîmes en route, nous frayant un passage dans le bois debout sur le coteau entre les rivières Pack et aux Panais.

Ce coteau, là où le sentier le traverse à son sommet, se trouve à environ 250 pieds au-dessus du lac Tutia. Le terrain s'élève rapidement en partant du lac, et après être arrivé à l'altitude ci-dessus, il s'étend presque de niveau avec la rivière aux Panais. Une falaise escarpée et graveleuse fait face à la rivière sur le côté ouest, où le sentier s'en approche. À un demi-mille plus bas, les rives de chaque côté atteignent à peu près la même altitude, soit 30 pieds au-dessus de la rivière.

Une bonne traverse pourrait s'établir à cet endroit de la rivière aux Panais. Sa largeur serait d'environ 800 pieds, la hauteur des piliers de 35, la profondeur de l'eau de 5 à 8 pieds, avec un fond de gravier et un courant de 3½ milles à l'heure. Pour arriver à cette traverse la ligne devrait décrire une courbe au nord par l'un des bras du lac Tutia, qui sépare le coteau ou plateau et permet de le franchir à un niveau moins élevé.

Dans la matinée du 20, nous laissâmes la rivière aux Panais, remontant la Misinchinea et nous tenant sur la rive gauche ou sud, où la marche était facile et où nous pouvions apercevoir quelques indices d'un sentier sauvage, qui, cependant, finirent par disparaître à un ancien campement de coureurs de bois, sans qu'il nous fût possible d'en rien voir davantage.

La première fois que nous jetâmes notre camp sur la Misinchinea (et c'était à l'endroit appelé le campement No. 20), ce fut sur une large et magnifique terrasse, située à environ 200 pieds au-dessus du niveau de la rivière. Cette terrasse s'étend sur un parcours d'environ six milles en montant la vallée et se trouve en grande partie sur la rive gauche ou est.

Depuis le campement No. 20, la direction générale de la vallée en montant, sur un parcours de 11 milles, est N. 25° E. L'ascension sur cette distance est très peu considérable, car le courant sur la rivière se fait à peine sentir.

La vallée, à son entrée, et sur une certaine distance en montant, est encaissée dans des collines qui s'élèvent gracieusement de chaque côté, et par endroits verdoyantes à leurs sommets. Plus loin dans l'intérieur, cependant, les montagnes prennent un aspect plus abrupte et sauvage, avec des versants à pic et formés de rochers brutes. Les terrasses découvertes et sablonneuses font place à des bas-fonds marécageux, et la rivière est bordée de bouquets touffus d'aulne et de saule.

Les difficultés de la route s'étaient maintenant accrues considérablement, et après avoir plusieurs fois essayé vainement de continuer notre marche par le haut des montagnes, force nous fut pendant six jours de nous frayer un chemin pied par pied à travers l'épais fourré, qui traverse à certains endroits la vallée dans toute sa largeur.

Bien que présentant nombre d'obstacles au voyageur, toute cette étendue de terres basses peut être mise en valeur à l'aide du drainage, et elle paraît en général très propre à la culture.

Le 1er août, nous avons atteint un point éloigné de 30 milles du fort McLeod, là où la vallée de la Misinchinea commence à s'élever rapidement, et où la rivière présente d'innombrables bancs de sable et de galets, avec nombre de rapides peu profonds et des amoncèlements de bois.

Après avoir longé la vallée en montant depuis le campement No. 29, nous arrivâmes à trois quarts de mille de "l'Atunatche," cours d'eau large de quinze pieds qui se jette dans la rivière du côté nord. A une courte distance de là, la Misinchinea se précipite d'une gorge étroite, dont les parois sont des falaises de roches et de gravier.

En face, et courant dans une direction nord-ouest et sud-est, se trouve une chaîne de montagnes de granit au sommet dénudé et arrondi. Cette chaîne forme une barrière sur le côté est de la vallée de la Misinchinea, qui tourne soudainement vers le sud, près de l'embouchure de l'Atunatche.

Pendant cinq milles, ce cours d'eau une fois passé, comme il était impossible de continuer notre marche à un niveau plus élevé, nous nous mîmes à cheminer du côté ouest, à une hauteur de 500 pieds au-dessus du niveau de la rivière, sur une terrasse bien boisée, dont nous eûmes à descendre avec beaucoup de difficulté pour arriver à notre campement No. 30, du 2 août. Ce campement se trouve à 2,630 pieds au-dessus du niveau de la mer, et l'ascension pendant les derniers cinq milles est de 380 pieds.

Des différents points élevés sur notre route, pendant les quatre jours suivants, nous regardions avec anxiété pour tâcher de découvrir quelque issue latérale par laquelle, à une altitude convenable, nous pourrions traverser la chaîne sur notre gauche. La direction ascendante de la vallée se trouvant maintenant à gagner quelque peu le sud-ouest, le terrain s'élevait rapidement, et les montagnes dans le lointain, partout où on pouvait les saisir d'un coup d'œil à travers les fourrés épais, paraissaient élevées et abruptes et couvertes de plaques de neige.

Le 7 août, nous étions parvenus à une hauteur de 3,000 pieds au-dessus du niveau de la mer. La vallée, en s'élargissant, était devenue un vaste bas-fond marécageux, tandis que le volume des eaux de la rivière avait considérablement diminué, ce qui fournissait une preuve évidente que nous approchions rapidement de sa source.

Après avoir choisi l'une des montagnes à gauche comme représentant la hauteur moyenne de la chaîne, j'en entrepris l'ascension à midi le 7, et j'avais à peine monté quelques centaines de pieds que je m'aperçus qu'en tant qu'il s'agissait de la Misinchinea, notre exploration tirait à sa fin; en effet, nous ne nous trouvions qu'à quelques milles de l'endroit où la vallée se subdivise de tous côtés en ravins rocheux, s'enfonçant soudainement dans les montagnes.

Les derniers 500 pieds de l'ascension se firent sur une pente formée de pierres granitiques détachées, sur laquelle il était difficile et dangereux de marcher; et à une altitude de 5,500 au-dessus du niveau de la mer, j'atteignais le sommet. De tous côtés la région s'étendait à perte de vue.

Dans une direction nord-est du point où je me trouvais, et à environ 500 pieds au-dessus de moi, on apercevait un petit lac arrondi, d'un quart de mille de diamètre, et versant ses eaux dans une vallée profonde, tortueuse et encaissée par des rochers. Regardant plus loin vers l'est, la vue plongeait sur une région abrupte, rocheuse et montagneuse; puis vers le S. 40° E., dans la direction de la rivière Fraser, des montagnes très élevées, aux sommets blanchis de neige, s'étendaient dans le lointain jusqu'à l'horizon. A l'exception des cimes escarpées ceignant la vallée de la

ablement, et
par le haut
un pied par
ans toute sa

étendue de
en général

ort McLeod,
où la rivière
rapidos peu

9, nous arri-
quinze pieds
là, la Misin-
de roches et

re une chaîne
forme une
budainement

impossible de
hiner du côté
ne terrasse
r arriver à
est au-dessus
est de 380

rs suivants,
ale par la
otre gauche.
quelque peu le
ain, partout
aient élevées

us du niveau
marécageux,
diminué, ce
ment de sa

t la hauteur
eine monté
la Misin-
à quelques
ux, s'enfon-

de pierres
or; et à une
e tous côtés

n 500 pieds
de mille de
essée par des
n abrupte,
ère Fraser,
ans le loin-
lée de la

Misinchinca, on ne découvrait à l'ouest qu'une région basse et boisée. Au nord, le terrain en général paraissait s'abaisser, et je pouvais distinguer clairement la vallée de l'Atunatche, longeant la base de la chaîne principale à partir de la courbe décrite au sud par la Misinchinca, et presque en ligne avec la vallée de cette rivière. Cependant, la perspective dans cette direction n'avait rien d'encourageant, car la vue, se portant vers le point que l'on découvrit plus tard présenter une passe franchissable, se trouvait obstruée par le profil des montagnes opposées qui surplombait.

Il nous semblait que nous étions au cœur des Montagnes-Rocheuses, et il était évident que nous n'avions pas besoin de songer à trouver une passe vers le sud; en conséquence je résolus de ne diriger vers le nord, et, après être revenu sur mes pas, jusqu'à l'embouchure de l'Atunatche, de remonter la vallée de ce cours d'eau, dans l'espérance de pouvoir passer à l'est en faisant le tour de l'extrémité nord des montagnes les plus élevées.

Après avoir, avec la pointe de mon couteau de chasse, inscrit mon nom et mon but sur un bloc de calcaire à surface unie, je descendis la montagne et je rejoignis le convoi à une petite distance en avant de l'endroit où je l'avais laissé. Ayant remarqué l'aspect particulier du pays environnant, et se trouvant cerné de tous côtés par du bois chablis, le convoi avait campé de bonne heure pour attendre mes ordres. Le baromètre de ce camp (No. 34) indiquait une altitude de 3,010 pieds au-dessus du niveau de la mer; et nous nous trouvions alors à une distance de 26 milles de l'Atunatche.

Dans la matinée du 8 août, nous revînmes sur nos pas et atteignîmes l'embouchure de l'Atunatche (altitude, 2,150 pieds) le 10; le lendemain, nous remontions la vallée de ce cours d'eau dans une direction N. 12° E. La route était difficile, car le cours d'eau passe dans une gorge étroite, et le terrain de chaque côté est très accidenté, entrecoupé qu'il est de coteaux rocheux et graveleux, tandis que la surface générale s'élève lentement en gagnant les montagnes de chaque côté.

À la distance de trois milles et trois quarts, nous atteignons l'extrémité sud du lac Azuzetta. La montée sur cette distance est de 270 pieds; l'altitude du lac, qui se décharge dans la Misinchinca, est de 2,430 pieds, et sur ses bords on trouve une herbe excellente.

Nous suivîmes la rive est du lac Azuzetta jusqu'à son extrémité nord, distance d'un mille trois quarts, et nous longeâmes ensuite la vallée dans une direction nord-ouest. Après avoir dépassé quelques digues de castor, nous traversâmes une prairie découverte, allant en pente et couverte d'herbe, au pied de la montagne à main droite, et nous aperçûmes, à 100 verges à gauche, un cours d'eau large de dix pieds et coulant vers le nord. Ayant examiné ce cours d'eau de plus près, je trouvai qu'il sortait des montagnes à l'ouest, et qu'il recevait les eaux du petit lac ou de la digue de castors que nous venions de laisser en arrière; je découvris plus tard que c'était là la source du bras ouest ou principal de la rivière aux Pins, ou Satehaca. L'altitude au sommet, près de la digue de castors ci-dessus mentionnée, est de 2,440 pieds au-dessus du niveau de la mer.

À un mille du sommet, nous arrivions à un précipice d'une hauteur de plus de 100 pieds, traversant la vallée d'un côté à l'autre, et que le convoi eut beaucoup de difficulté à descendre.

Ce cours d'eau descend graduellement jusqu'à ce niveau moins élevé en passant par une gorge escarpée et rocheuse. La vallée à cet endroit est large d'un quart de mille environ, et bordée de chaque côté de falaises élevées et rocailleuses.

Sur un parcours de six milles à partir du sommet, la vallée de la rivière aux Pins suit en général une direction nord-ouest, et il nous sembla presque certain pendant un certain temps que nous serions obligés par la chaîne principale de pousser à l'ouest et de descendre dans la vallée de la rivière aux Panais, en passant par une issue qui se présentait presque sur notre route; mais nous nous aperçûmes que c'était la vallée d'un tributaire venant du nord, et que la rivière principale se dirigeait vers l'est, après en avoir reçu les eaux.

À un mille à peu près en aval du camp No. 42, ou à 14½ milles du sommet, dans la latitude 55° 25' N environ, et la longitude 124° 32' O, les gisements de grès

commencent à faire leur apparition, et on peut dire que la rivière aux Pins se trouve réellement au-delà de la chaîne des Montagnes-Rocheuses.

Depuis le précipice à venir jusqu'à ce point l'inclinaison est à peu près uniforme, et la rivière coule sur de minces couches d'ardoise. De courtes et basses falaises de schiste et d'ardoise se montrent de distance en distance sur ses bords.

La vallée est bien boisée d'épinettes blanches et de balsamiers de bonne qualité, et elle est assez large pour y admettre des courbes faciles. Les bas-fonds qui bordent la rivière sont par endroits mous et marécageux.

Depuis notre départ du fort McLeod le 18 juillet, nous avions voyagé dans une région manquant presque entièrement de sentiers, et opposant toute espèce d'obstacles imaginables au passage des bêtes de somme. Tous les jours notre petite bande travaillait du matin au soir pour ouvrir aux animaux un sentier praticable à travers les arbres renversés et les marais, et quelques fois après une journée d'un travail opiniâtre passée à abattre le bois debout, couper les broussailles, jeter des ponts sur des cours d'eau, etc., nous avions pour toute satisfaction la mince consolation de contempler en arrière, à la distance d'un mille ou deux seulement, la fumée tournoyante du feu que nous avions allumé au dernier camp. Par suite d'un travail continu, hommes et animaux devenaient épuisés. La saison était beaucoup avancée, et notre position était loin de se définir d'une manière certaine. Nous fûmes donc heureux de recourir à l'expédient qui s'offrait alors à nous et de pouvoir marcher dans le lit de la rivière ainsi que sur ses nombreux bancs de galets, tout en ne gagnant la forêt que lorsque la rivière se trouvait obstruée par des amoncellements de bois ou que ses eaux étaient trop profondes pour pouvoir y marcher.

Tous les chevaux de selle furent pris pour le transport des paquets. Cependant, de gaieté de cœur, au lieu de continuer ce long et pénible voyage en nous frayant lentement sur nos montures un passage à travers le bois, nous adoptâmes ce mode plus prompt de voyager avec toutes ses misères, car il fallait quelquefois marcher dans une eau froide et profonde pendant des distances considérables.

Nous eûmes à traverser la rivière cent trente-sept fois en tout.

Nous parcourûmes ainsi une distance considérable jusqu'au 21 août; il nous fallut alors laisser le chenal de la rivière, attendu que nous avions maintenant de l'eau jusqu'à la ceinture et qu'il était devenu dangereux de la traverser à gué.

Au 55^{ème} mille et demi, à partir du sommet, la rivière aux Pins reçoit du sud les eaux d'un tributaire, dont le volume égale presque le sien. En général, la direction ascendante de la vallée de ce bras de rivière, sur une distance de cinq ou six milles, au bout desquels il paraît se bifurquer, est de S. 20° E., et sa largeur moyenne est d'un mille et demi. Sur les versants de la rive ouest on aperçoit quelques endroits recouverts d'herbe, mais en général la vallée est bien boisée.

A dix-neuf milles en aval du bras du milieu, on atteint le bras inférieur ou est de la rivière aux Pins. Le bras se trouve un peu plus considérable que la rivière principale et plus froid en apparence. En aval des Fourches, la rivière a une largeur de 500 à 750 pieds. L'altitude aux Fourches inférieures est de 1,430 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Entre les Fourches centrales et inférieures il y a une gorge longue de deux milles et un quart, et dont les parois sont de grès en dalles, mais elle va dans une direction comparativement droite. Un canot fait d'un tronc d'arbre, et chargé et conduit par l'un de nos Sauvages traversa cette gorge heureusement, et on ne rencontra aucune difficulté en passant sur les versants couverts d'herbe et situés au-dessus.

Du sommet de la Passe de la Rivière-aux-Pins jusqu'aux Fourches inférieures, la distance est de soixante-quatorze milles et demi, et l'inclinaison de 1,010 pieds. A l'exception de quelques milles au sommet, la vallée entre ces points est généralement favorable à la construction d'un chemin de fer. Dans la partie supérieure de la vallée, il faudrait pratiquer dans le roc quelques tranchées de peu de longueur, c'est-à-dire dans les endroits où des pointes de montagnes basses, escarpées et boisées s'avancent dans la rivière; mais dans la partie inférieure il y a sur de longues distances des bas-fonds unis, où les travaux seraient très faciles.

aux Pins se
grès uniforme,
es falaises de

bonne qualité,
de qui bordent

gé dans une
e d'obstacles
te bande tra-
à travers les
vail opiniâtre
ur des cours
ontempler en
u fou que nous
es et animaux
était loin de
à l'expédient
ainsi que sur
la rivière se
ent trop pro-

Cependant,
s frayant len-
e mole plus
marcher dans

il nous fallut
tant de l'eau

oit du sud les
la direction
u six milles,
moyenne est
ques endroits

our ou est de
rivière prin-
e largeur de
au-dessus du

deux milles
dans une
et chargé et
on ne ren-
t situés au-

enres, la dis-
eds. A l'ex-
néralement
de la vallée,
c'est-à-dire
s'avancent
nces des bas-

Le 18 d'août, à deux milles environ en amont du camp No. 44, et à 22 milles du sommet, on déboucha sur un bas-fond découvert et composé d'un terrain d'alluvion, sur la rive gauche de la rivière, et le changement d'aspect de la vallée devint visible. A venir jusqu'à cet endroit, qui est probablement à l'ouest l'extrême limite de la "zone fertile," on ne vit pas de terres propres à la culture ou aux pâturages à l'est des montagnes.

Du camp No. 44 à venir à la gorge, distance de quarante-trois milles, la vallée de la rivière aux Pins est d'une largeur d'un à deux milles. Une très grande partie des terres basses dans cette région est propre à la culture, et les pâturages dans la vallée et sur les versants des collines au nord sont de la plus grande richesse. L'herbe et la vesce croissent en grande abondance avec des bosquets de trembles et de pins, et couvrent des milliers d'acres de terre, et donnent un attrait tout particulier à cette partie du pays. Depuis la gorge jusqu'aux fourches inférieures, il y a moins de terre cultivable, mais les pâturages y sont d'une abondance et d'une richesse égales. La région abonde en gibier de grande taille, comme l'ours, le caribou et l'orignal.

Les versants des collines, en plusieurs endroits, sont fortement accentués par des terrasses continues, s'élevant sur certains points à 1,000 pieds au-dessus du niveau de la rivière. En face du camp No. 47, et sur une certaine distance en amont comme en aval de ce camp, ces terrasses sont très visibles. Elles sont réellement parallèles, et sur leurs bords extérieurs elles montrent à découvert de petites falaises de grès.

Nous arrivâmes aux fourches inférieures le 28 août, et le lendemain nous fîmes nos préparatifs pour passer vers l'est, vu que la rivière aux Pins tourne ici soudainement vers le nord.

Le 30, nous nous mîmes en route en remontant le bras est dans l'espérance de trouver quelque vallée latérale venant de l'est qui nous permettrait d'atteindre le sommet de la rivière de la Boucane. Après avoir remonté la vallée sur un parcours de dix milles, nous parut évident qu'il était inutile d'aller plus loin, attendu que la direction ascendante de la vallée était à l'ouest du sud, et que nous avions évidemment atteint l'extrémité sud du plateau. Au-delà, on pouvait apercevoir des collines joliment hautes, s'élevant d'une manière abrupte du côté est de la rivière.

Sur une distance de onze milles en amont des fourches, le bras est s'est creusé une vallée étroite à travers le plateau. Des versants abruptes et accidentés, en argile, grès et schiste font face à la rivière, avec des couches étagées de tablettes de grès près du bord de l'eau. Les bords de la rivière sont parsemés de morceaux de houille, dont on remarque un grand nombre de minces filons dans les parois extérieures des falaises. La hauteur moyenne du plateau au-dessus de la rivière est de 500 pieds.

A midi, le 31 août, nous quittâmes le bras est et suivîmes une direction presque franc est. Ayant dépassé l'extrémité nord d'un coteau courant nord et sud, nous atteignîmes un grand cours d'eau venant d'une direction est. Après avoir remonté ce cours d'eau jusqu'à sa source, en passant par une large vallée, nous traversâmes un sommet de 3,050 pieds au-dessus du niveau de la mer, et un peu plus loin nous arrivâmes à un petit ruisseau coulant vers l'est, et que nous suivîmes pendant sept milles et demi jusqu'au camp No. 59, où le cours d'eau tourne vers le nord. Nous parcourûmes les derniers cinq milles en marchant dans un bon sentier de Sauvages, où des chevaux avaient laissé l'empreinte de leurs pieds, et sur les bords de ce cours d'eau nous remarquâmes de nombreux wigwams. Au camp No. 59, on trouva la tête toute entière d'un buffle.

Partis de ce camp, nous continuâmes notre route dans une direction est, autant que la chose fut possible, suivant de temps à autre un sentier sauvage. Après avoir traversé un coteau peu élevé, ainsi que plusieurs marécages remplis d'épinettes rouges, nous atteignîmes, à quatre milles du camp No. 59, une rivière grouillante et vaseuse, d'une largeur de 100 pieds, coulant vers le nord, et se jetant indubitablement dans la rivière aux Pins. A deux milles à l'est de cette rivière, nous nous établîmes dans le camp No. 61, au pied d'un coteau joliment élevé, qui se trouvait directement sur notre route. L'altitude de ce camp est de 2,300 pieds au-dessus du niveau de la mer, et sa distance à l'est, depuis les fourches inférieures de la rivière aux Pins, est de trente milles.

Depuis le moment que nous avions laissé le bras nord, nous avions évidemment marché le long de la limite sud du plateau, car tout près, à notre droite, s'élevaient des collines et des coteaux de 700 à 1,000 pieds au-dessus du niveau général, tandis que la région au nord paraissait comparativement unie. Dans le voisinage de la "crique du Bufile," la terre est excellente et les pâturages sont très riches.

Il fallait maintenant songer à la sûreté des mulets. Ils se trouvaient à la distance de 650 milles de leurs pâturages d'hiver à Kamloops, et celles des montagnes qui étaient les plus élevées avaient déjà revêtu, depuis quelque temps, leurs manteaux de neige.

Malgré l'attention toujours vigilante des plus soigneux et des plus habiles mulotiers, nos animaux étaient très meurtris et fatigués. Pendant cinquante et un jours, souvent avec une mauvaise nourriture et peu de repos, ils avaient tour à tour grimpé le long de versants rocheux et escaladé des troncs d'arbres amoncelés jusqu'à hauteur d'appui, elapoté à travers les marais, ou butté sur les cailloux ronds et glissants des rivières Misinchinea et aux Pins. Sans le convoi, je ne pouvais rien faire, car les Sauvages se refusaient à porter les paquets, et ils devenaient d'ailleurs incommodes sous d'autres rapports. Ils se trouvaient dans une région inconnue, loin de leur pays, et depuis quelque temps avaient pris tous les moyens pour me persuader de discontinuer mon voyage vers l'est, tout en faisant des menaces dans lesquelles ils donnaient à entendre qu'ils s'en retourneraient chez eux tout seuls. J'avais grande hâte d'atteindre le sommet de la rivière de la Boucane, mais il y avait en face de nous des coteaux élevés à franchir, et nous avions été obligés de dévier encore plus vers le nord; en outre, le terrain se trouvait beaucoup embarrasé par le bois chablis, et notre marche vers l'est aurait été très lente.

Il avait été arrêté que le convoi des paquets serait de retour à Quesnel pas plus tard que le 20 octobre, car après cette date on considérerait qu'il n'était pas en sûreté au milieu des bois. D'après cet arrangement il ne restait plus à notre disposition que quelques jours, et, dans ces circonstances, je décidai qu'il valait mieux nous en revenir.

Nous laissâmes le camp No. 61, reprenant la route de Quesnel, le 7 septembre, et atteignîmes les Fourches inférieures de bonne heure dans la journée du 10. Le 11 j'explorai la rivière sur une distance de six milles en aval des Fourches, et le lendemain nous nous mîmes en marche pour revenir en remontant la rivière.

En passant, je montai sur la montagne de la Table, au sommet de laquelle la vue s'étendait partout, et là je pris les notes suivantes sur la région environnante:—S. par le S. 80° E., grand nombre de collines basses s'élevant du plateau à une hauteur de 500 à 1,500 pieds; S. 80° E. à N. 60° E., collines s'abaissant graduellement; N. 60° E. à N. 15° O., région comparativement unie; N. 75° O., cîmes très élevées et éloignées de 40 à 50 milles. (Ce sont sans doute les cîmes au sud de la chaîne élevée dans la grande courbe décrite par la rivière de la Paix.) N. 15° O. à S. 70° O., pays plat sur une distance de 30 à 40 milles, au bout desquels s'élèvent de hautes montagnes abruptes et bien couvertes de neige; S. 25° O., en remontant la vallée du bras du milieu vers la source de la Misinchinea, montagnes élevées et couvertes de neige; et toute la région au sud, abrupte et d'un aspect irrégulier.

D'après les observations ci-dessus, il est évident qu'on n'a pas besoin de chercher pour un chemin de fer aucune ligne satisfaisante à l'est, indépendamment de la vallée de la rivière aux Pins, jusqu'aux Fourches inférieures, ou bien encore au sud d'une ligne allant dans une direction N. 60° E. sur une certaine distance à partir de ce dernier point.

La hauteur de la montagne de la Table est d'environ 3,500 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Le matin du 16 septembre, le thermomètre (Fahr.) marquait 22° au-dessus de zéro, et le temps paraissait menaçant. En conséquence, nous marchâmes à toute vitesse et atteignîmes le sommet le 20. La zone de la neige se trouvait alors à 400 pieds de la vallée; le temps était orageux, et il tombait de la grêle assez fréquente.

On traversait la rivière aux Panais le 26, et, le lendemain, pendant une forte tempête de neige, on arriva au fort McLeod, 16 jours après notre départ des Fourches inférieures de la rivière aux Pins.

Le 29,
convoi des p

Le 15

Après

s'en retour

chure de la

ter s'il exis

rivière aux

La Mis

de la Misin

sur un pare

Au-delà

escarpée, et

gnes abrupt

entier sauv

milles, au b

vue ensuite

Revenu

rivière dans

du ce beau

Pendant

beaucoup r

endroit situ

vallée de la

coteau à l'e

niveau de l

ligne de le

A midi

en passant

Il me

Croche ou

la ligne loc

Nous p

mes dans

d'atteindre

tion sur un

endroits fo

petits lacs

profond, fo

parties de

Le pay

bien boisé.

milles, les

dant vers l

et accident

baies et de

généaleme

traverser

Le ro

généaleme

supérieure

le terrain

La di

sans parle

milles, et

fer, cette

parcours.

évidemment
s'élevaient
éral, tandis
inage de la
es.

nt à la dis-
montagnes
leurs man-

plus habiles
uante et un
aient tour
s amoncelés
les cailloux
nvoi, je ne
et ils deve-
t dans une
ris tous les
à faisant des
t chez eux
a Boucane,
avons été
t beaucoup
très lente.
el pas plus
en sûreté au
n que quel-
revenir.

septembre,
10. Le 11
et le lende-

uelle la vue
onnante:—
eau à une
t graduelle-
cimes très
au sud de la
N. 15° O. à
s'élèvent de
montant la
élevées et
ulier.

de chercher
ment de la
encore au
ace à partir

a-dessus du
a-dessus de
à toute
alors à 400
fréquente.
une forte
s Fourches

Le 29, lorsque le thermomètre se trouvait à 8° au-dessus de zéro, on dirigea le convoi des paquets sur Quesnel, avec ordre d'aller aussi vite que possible.

Le 15 octobre, le convoi arrivait à Quesnel sans encombre.

Après avoir réglé certaines difficultés avec nos trois Sauvages, qui insistaient à s'en retourner avec le convoi au fort St. James, je me rendis en canot jusqu'à l'embouchure de la Mischinsinlica dans le but d'explorer la vallée de ce cours d'eau et de constater s'il existait dans cette direction une route praticable conduisant à la vallée de la rivière aux Pins.

La Mischinsinlica se jette dans la rivière aux Panais à environ dix milles en aval de la Misiuchinea. Elle a environ 15 pieds de large à son embouchure, et sa vallée, sur un parcours de huit milles en montant, est favorable.

Au-delà de cette distance, la vallée devient graduellement plus étroite et plus escarpée, et à 16 milles de la rivière aux Panais, elle s'enfonce dans les hautes montagnes abruptes qui se trouvent sur le côté ouest de la rivière aux Pins. On suivit un sentier sauvage presque effacé en remontant la Mischinsinlica sur un parcours de dix milles, au bout desquels il gagnait la montagne à main gauche, et nous le perdîmes de vue ensuite.

Revenu à la rivière aux Panais le 4 octobre, je repartis le 5, remontant cette rivière dans le but de constater l'aspect de cette vallée et d'examiner le versant est du coteau entre le lac McLeod et la rivière aux Panais.

Pendant la nuit du 4, le thermomètre tomba à 7° au-dessus de zéro, et nous fûmes beaucoup retardés par la glace qui flottait sur la rivière. Le 8, nous avions atteint un endroit situé à trente-trois milles plus haut que la Misiuchinea. Sur cette distance la vallée de la rivière aux Panais est plate et large, et avantageuse à tous égards. Le coteau à l'est, en gagnant le lac McLeod, est élevé de 500 à 1,200 pieds au-dessus du niveau de la rivière, et ne paraît pas présenter aucun obstacle qui puisse empêcher une ligne de le traverser de l'est à l'ouest, le cas échéant.

A midi, le 8, nous redescendîmes la rivière et nous atteignîmes le fort McLeod le 10, en passant par la rivière Pack et le lac Tutia.

Il me restait maintenant à explorer la route par le lac McLeod et la rivière Croche ou Chucaca jusqu'au lac du Sommet, et de là par la rivière au Saumon jusqu'à la ligne localisée sur la partie supérieure de la rivière Fraser.

Nous partîmes du fort McLeod en canot le 11 octobre, à 10 a.m., et nous entrâmes dans le lac du Sommet le 14, à 11 hrs. a.m. Sur une certaine distance avant d'atteindre le lac, il nous fallut nous frayer un passage à travers la glace. La navigation sur une grande partie de cette route est excellente. La rivière en plusieurs endroits forme un canal naturel, sur d'autres points elle s'élargit en lagunes et en petits lacs profonds. Cependant, on y rencontre plus d'un rapide difficile et peu profond, fournissant à peine assez d'eau pour y passer en canot, et dans certaines parties de son cours les sinuosités de la rivière sont interminables.

Le pays adjacent est en général plat sur une certaine distance de chaque côté, et bien boisé. Sur la rive ouest du lac McLeod, dont la longueur est d'environ quatorze milles, les collines sont abruptes, mais peu élevées, avec des pentes irrégulières descendant vers le lac. Les versants sur la rive est sont plus uniformes et moins escarpés et accidentés. Les bords des différents lacs sont profondément échancrés par des baies et des anses étroites en grand nombre, mais les promontoires ainsi formés sont généralement bas, et un chemin de fer présentant des rampes onduleuses pourrait les traverser en longeant le pied des collines.

Le roc apparaît sur les versants des collines à l'est en différents endroits, mais, généralement parlant, la localisation du chemin n'en souffrirait pas. Sur la partie supérieure de la rivière Croche, le sol de cette région est graveleux, et par endroits le terrain s'élève et forme de terrasses de 50 à 100 pieds au-dessus de la rivière.

La distance depuis le fort McLeod jusqu'à la partie supérieure du lac du Sommet, sans parler des nombreuses sinuosités de la rivière Croche, est d'environ soixante milles, et la rampe entre ces points est de 160 pieds. Sur une ligne de chemin de fer, cette différence de niveau se trouverait également partagée dans toute l'étendue du parcours.

L'altitude du lac au Sommet est de 2,050 pieds au-dessus du niveau de la mer. Sa longueur du nord au sud est d'environ cinq milles, par quatre milles de l'est à l'ouest. Le chemin des voitures traversant le portage Giscome depuis la rivière Fraser touche le lac à l'angle sud-est.

De l'extrémité ouest du lac jusqu'à la rivière au Saumon, la distance par un bon sentier est seulement de deux milles et trois quarts, et le terrain est comparativement uni. La hauteur des terres entre l'Océan Arctique et l'Océan Pacifique se traverse à un mille et un quart du lac du Sommet, à une altitude de 2,160 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Nous tirâmes notre canot à terre et après avoir mis notre bagage en paquets, nous traversâmes ce portage et descendîmes la rivière au Saumon le 16 octobre, arrivant à la rivière Fraser de bonne heure dans la journée du 18, à Quesnel le 19, et à Victoria le 27.

Je terminai mon exploration de la ligne à la division N, localisation de 1876, à la traverse de la terrasse de la rivière au Saumon, repère No. 106, à une altitude de 1,915.46.

La vallée de la rivière au Saumon, de l'extrémité est du portage à la rivière Fraser, est large d'un demi-mille à un mille et demi, et s'élève à environ 200 pieds au-dessous du niveau général de la région environnante. Elle est bien boisée de sapin et de peuplier. Le chenal de la rivière est fort sinueux et très embarrasé par des amoncellements de bois, ce qui rend la navigation très monotone, surtout lorsque les eaux sont basses. Il y a un grand nombre de pentes inclinées et de falaises argileuses et graveleuses aux coudes de la rivière, et de chaque côté plusieurs bancs de gravier de cinq à trente pieds au-dessus de l'eau la plus haute.

La position approximative d'une ligne le long de la route explorée depuis les tracés du chemin de fer sur la partie supérieure de la rivière Fraser par la Passe de la Rivière-aux-Pins, jusqu'aux Fourches inférieures de cette même rivière, distance de 187 milles, est indiquée sur le plan ci-joint par une ligne rouge. Cette route se trouve bien jalonnée par les traits naturels et physiques qui caractérisent la région, et les quelques notes assez laconiques qui suivent, et qui se rattachent surtout aux rampes que l'on peut obtenir en général, peuvent être utiles :

	Distance en milles.	Rampes.	
		Ascension par mille pieds.	Descente par mille pieds.
De la Division N. tracé en remontant la vallée de la rivière au Saumon jusqu'au Sommet sur le portage.....	12	21	.....
Du Sommet sur le Portage à l'extrémité ouest du lac du Sommet.....	3	.....	37
De l'extrémité ouest du lac du Sommet à la décharge du même lac.....	4	.....	Niveau.
De la décharge du lac du Sommet à l'extrémité nord du lac McLeod.....	54	.....	3
De l'extrémité nord du lac McLeod au lac Tutia, au 80e mille... Du 80e mille au Sommet du Côteau entre les rivières Pack et aux Panais.....	6	33	.....
Du Sommet du Côteau à la traverse de la rivière aux Panais.... De la traverse de la rivière aux Panais à la traverse de la Misinchinca, près de l'embouchure de l'Atunatché.....	2	.....	57
De la traverse de la Misinchinca à l'extrémité du lac Azuzetta.. De l'extrémité sud du lac Azuzetta au Sommet de la Passe de la Rivière-aux-Pins.....	19	15	.....
De l'extrémité sud du lac Azuzetta au Sommet de la Passe de la Rivière-aux-Pins.....	4	53	.....
Du Sommet de la Passe de la Rivière-aux-Pins, aux Fourches inférieures.....	2½	4	.....
	74½	.....	14

de la mer.
s de l'est à
s la rivière

par un bon
traverser
u-dessus du

aquets, nous
r, arrivant
t à Victoria

on de 1876,
ne altitude

à la rivière
n 200 pieds
n boisée de
très embar-
notoné, sur-
clinées et de
té plusieurs

e depuis les
a Passe de la
tance de 187
e trouve bien
les quelques
es que l'on

Sur les premiers 106 milles, les travaux seraient principalement dans le gravier. A partir du 106^e mille, il y aura quelques ouvrages assez considérables le long de l'Atunatché, ainsi que beaucoup de tranchées dans le roc et probablement un tunnel à percer près du précipice ; de ce dernier point aux Fourches inférieures, distance de soixante-treize milles et demi, les travaux, en général, seront ordinaires, et il y aura quelques tranchées à pratiquer dans le roc.

La traverse de la rivière aux Pins on aval des Fourches inférieures aura une largeur de 1,200 pieds, et le pont qui y sera jeté sera à soixante-dix pieds au-dessus de la rivière ; de plus on pourra s'attendre à quelques travaux considérables le long des versants de la rivière en gagnant le plateau à l'est.

Finalement, ci-suivent les faits saillants à noter et que cette exploration a constaté, savoir :—

Qu'il se produit dans la chaîne des Montagnes-Rocheuses une dépression qui s'étend depuis le 55° 15' jusqu'au 55° 45' de latitude nord.

Qu'il existe dans cette dépression une passe qui, avec ses abords du côté est et du côté ouest, est d'une nature généralement avantageuse, dans le cas de la construction d'un chemin de fer.

Que le sommet de cette passe se trouve à 2,440 pieds au-dessus du niveau de la mer ; que ce sommet est de 1,293 pieds plus bas que celui de la Passe de la Tête-Jaune, de 1,065 pieds plus bas que la hauteur des terres entre la rivière Fraser et celle d'Homathco ; de 660 pieds plus bas que le sommet au chenal de Dean, et, pour étendre davantage cette comparaison, de 5,802 pieds plus bas que le point le plus élevé sur le chemin de fer *Union Pacific*.

Je suis, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

JOSEPH HUNTER.

A MARCUS SMITH, écr.,
Exploration du C. F. P.

ampes.

Descente par mille pieds.
37
Niveau.
3
5
57
14

ANNEXE H.

LE CANADA ET SON IMMENSE INTÉRIEUR ENCORE INCULTE.

PAR SANDFORD FLEMING, C. M. G.

Travail lu devant l'Institut Royal Colonial, à Londres, Angleterre, le 16 avril 1878.

(EXTRAITS.)

Après avoir raconté quelques-uns des événements qui sont arrivés lorsque la nouvelle Confédération a vu le jour, je vais maintenant m'appliquer à présenter dans une forme concise un aperçu général de l'immense région renfermée dans ses limites, et toute sous le contrôle du gouvernement canadien. A titre d'observations préliminaires, il me semble à propos de rappeler au souvenir les découvreurs et voyageurs aventureux, qui les premiers ont révélé au monde l'existence de ce pays.

A la dernière séance, M. Fraser, en adressant la parole à l'Institut, a parlé de Sébastien Cabot, qui toucha à la côte est de Labrador dès l'année 1496, et à Jacques Cartier, qui, en qualité de commandant de deux ou trois vaisseaux français, remonta le St. Laurent en 1534, et qui se mit à établir des postes de traite qui devinrent le berceau de l'ancienne province du Canada, maintenant celle de Québec. Comme l'attention se dirige à présent sur un champ plus vaste qui, de fait, n'est autre que la moitié nord de l'Amérique septentrionale, nos recherches doivent nécessairement s'étendre dans un cercle plus étendu, et embrasser les découvertes faites sur la côte de l'Océan Pacifique et de l'Océan Arctique, comme sur celle de l'Atlantique.

Au quinzième siècle, lorsque le continent d'Amérique fut d'abord découvert, les dimensions du globe n'étaient connues qu'imparfaitement. On croyait alors que sa circonférence était beaucoup moindre qu'on ne la trouvée depuis, et l'on supposait que la terre nouvellement découverte n'était autre que la côte orientale de l'Asie. L'Espagne et le Portugal étaient à cette époque les grandes puissances maritimes de l'univers, et elles convinrent en vertu d'un traité du partage fondé sur une balle publiée par le Pape Alexandre VI, en 1494, que les Espagnols posséderaient un contrôle exclusif sur les mers de l'occident conduisant en Asie, tandis que les Portugais y communiqueraient par les mers de l'orient. La question de juridiction maritime se trouvant ainsi réglée et reconnue par l'autorité du premier tribunal de ces temps-là, les Portugais poursuivirent le cours de leurs découvertes à l'orient par la route du Cap de Bonne-Espérance, tandis que les Espagnols cherchèrent à se trouver un passage jusqu'aux Indes, en dirigeant leur course à l'occident sur des mers nouvelles et à travers des pays inconnus. Les vaisseaux espagnols croisaient le long de la côte Atlantique de l'Amérique dans l'espérance d'arriver au sud de l'Asie. En 1513, on traversa l'isthme de Darien, et trois ans plus tard des navigateurs Espagnols pénétrèrent dans le détroit de Magellan; et ainsi l'on découvrait l'Océan Pacifique sur deux points extrêmement opposés.

En 1592, Juan de Fuca, d'après ce qu'on rapporte, longea les côtes du Mexique et de la Californie jusqu'à ce qu'il atteignit ce vaste bras de mer qui a porté son nom jusqu'à ce jour, et qui forme au sud l'extrême limite du Canada sur l'Océan occidental.

* Christophe Colomb débarqua sur l'île de San Salvador ou de Walling, le 12 octobre 1492.

Huit ans après la prétendue découverte de Juan de Fuca, Henry Hudson constata l'existence d'une grande mer intérieure, accessible du côté de l'océan Atlantique du nouveau continent. De la Baie d'Hudson on s'attendait avec confiance que l'on découvrirait bientôt quelque passage qui permettrait aux vaisseaux de passer de l'océan Atlantique à l'océan Pacifique et de raccourcir ainsi le voyage entre l'Europe et l'Asie.

En 1669, toute la région environnant la Baie d'Hudson fut concédée par la couronne britannique à une association de marchands, que l'on a toujours connue depuis comme la "Compagnie de la Baie d'Hudson," qui, après en avoir exploré les rivages dans toutes les directions, n'a pu réussir à trouver un passage à l'Ouest.

Les premiers hommes civilisés qui pénétrèrent dans l'intérieur furent probablement des aventuriers et des traitants franco-canadiens, partis de l'ancienne province du Canada, lorsque toute cette région appartenait encore à la France. Le récit des exploits de ces hommes, qui, sans la moindre notion antérieure du pays, remontèrent chez les nombreuses tribus de Sauvages, serait palpitant d'intérêt. Ils remontèrent le St. Laurent par la voie des grands lacs Huron et Supérieur, et suivant l'enchevêtrement inextricable de cours d'eau, de lacs et de portages sans nombre, parvinrent au lac Winnipeg. De là ils remontèrent la rivière Saskatchewan jusqu'à vers le 193^{ème} méridien, où ils établirent leur poste de traite le plus éloigné, à environ 2,000 milles des parties alors colonisées du Canada.

En 1679, il y a presque deux cents ans, Robert, Chevalier de la Sale, conçut le projet de trouver un passage vers la Chine en suivant les lacs et rivières du Canada. Son expédition s'embarqua dans les fragiles canots des naturels du pays, son point de départ en amont des rapides du St. Laurent, près de Montréal, ayant été appelé, comme il l'est encore aujourd'hui, "La Chine," en souvenir de l'entreprise hardie d'atteindre de là les contrées habitées par les Chinois. Un demi-siècle plus tard, cette tentative se renouvela. En 1731, Pierre Gauthier de Varennes, sous les auspices de Charles, marquis de Beauharnois, alors gouverneur de la Nouvelle-France, commandait l'expédition, et, bien qu'il ne réussit pas à atteindre l'océan Pacifique, il fut le premier qui se rendit jusqu'aux Montagnes-Rocheuses.

En 1762, le Fort La Rouge, près de l'emplacement du Fort Garry actuel, était un poste établi pour la traite. Bientôt après, la conquête du Canada mit fin à la domination française comme elle mit fin à cette expédition dans les solitudes de l'Ouest. Même les missionnaires français, qui avaient été les premiers à prêcher l'Evangile aux aborigènes, abandonnèrent le pays, et leur œuvre ne fut reprise que près de soixante ans après.

Cent ans après que la compagnie de la Baie d'Hudson eût obtenu la concession du pays, l'un de ses agents, M. Samuel Hearne, fut chargé d'en explorer l'intérieur. De 1769 à 1772, cet ancien explorateur voyagea à pied et en canot sur un parcours de 1,000 milles de son point de départ à la Baie d'Hudson. Il découvrit le grand lac l'Esclave, ainsi que d'autres lacs considérables, et explora la rivière des Mines de Cuivre jusqu'à son embouchure.

Il y a aujourd'hui précisément cent ans, et dans l'année qui précéda la fin tragique de l'un des navigateurs et découvreurs les plus distingués, le capitaine Cook touchait au détroit de Nootka, sur la côte occidentale de l'île de Vancouver, en réclamait la découverte, et après un séjour de quelques semaines, il mettait à la voile et longeait la côte du détroit de Behring.

Après une interruption de onze ans, Alexander Mackenzie, au service de la compagnie du Nord-Ouest pour la traite des fourrures, commençait une exploration importante de l'intérieur. De 1789 à 1793, ce voyageur intrépide découvrait la rivière qui porte son nom à juste titre et en suivait le cours jusqu'à l'océan Arctique. Il remonta la rivière de la Paix jusqu'à sa source, fut le premier homme civilisé qui traversa les Montagnes-Rocheuses, et parvint de là jusqu'à la côte de l'océan Pacifique. Ce voyageur inscrivit en gros caractères sur le roc, sur les bords de Dean Inlet, ces mots : "Alexander Mackenzie, du Canada par terre, le 22 juillet 1793." Le même jour que Mackenzie gravait cette inscription mémorable sur la côte du Pacifique, le capitaine Vancouver, de son côté, poursuivait son exploration de cette même côte à

deux degrés environ plus au nord. Peu de temps avant que Mackenzie eût débouché de l'intérieur, Vancouver avait visité l'endroit où Mackenzie n'avait couché qu'une nuit à portée du bruit de la mer. Ainsi, ces deux célèbres voyageurs, venant de directions opposées et poursuivant un but tout à fait différent, découvraient précisément le même endroit, et par une coïncidence remarquable, vinrent presque sur le point de se rencontrer.

En 1806, Simon Fraser, parti du Canada, traversait les Montagnes-Rocheuses et descendait la grande rivière de la Colombie-Britannique, qui a pris son nom, en son honneur. J'ai eu la bonne fortune, il y a plusieurs années, de lire le journal original de Fraser, écrit de sa main, et qui se trouvait alors entre les mains de son fils. J'ai contemplé depuis les rapides écumants et les gouffres bouillonnants de la rivière la plus sauvage de tous les grands cours d'eau, et je ne saurais être surpris de voir qu'il y en a bien peu qui ont tenté, et qu'il y en a encore moins qui ont réussi, en marchant sur les traces de Simon Fraser, de remonter cette rivière majestueuse de sa source à son embouchure. Vingt-deux ans après, néanmoins, le gouverneur Sir George Simpson en faisait hardiment l'essai. En 1828, il s'embarquait dans un canot à la Factorerie d'York, sur la baie d'Hudson, et au bout d'un certain laps de temps, il sautait de sa fragile embarcation à l'embouchure de la rivière Fraser, ayant dans l'intervalle traversé l'intérieur de cette région et porté son canot comme Mackenzie l'avait fait avant lui, depuis la source de la rivière de la Paix jusqu'à la grande courbe décrite au nord par la rivière Fraser.

Ce célèbre voyageur, dans son voyage autour du monde en 1841, traversait de nouveau la moitié nord de l'Amérique septentrionale. Il fit route par le Saint-Laurent, la rivière des Outaouais, les lacs Nipissingue, Huron et Supérieur, et par la route des canots jusqu'au lac Winnipeg. De là il traversa les prairies par la voie de la Saskatchewan jusqu'aux Montagnes-Rocheuses et par Kootenais jusqu'à la rivière Colombie.

Dans le mois de juin 1843, le capitaine (aujourd'hui le général Sir Henry) Lefroy arrivait à la rivière Rouge et se rendait jusqu'au lac Athabaskaw, où il resta depuis le milieu d'octobre jusqu'à la fin du mois de février suivant, s'occupant d'observations météorologiques et magnétiques. En mars 1844, il se dirigeait vers le fort Simpson, sur la rivière Mackenzie, où les mêmes travaux absorbèrent plusieurs mois de son temps.

Le problème d'un passage au nord-ouest, problème qui avait déjà déconcerté l'énergie et l'habileté des navigateurs, ne se trouvait pas encore résolu au commencement de ce siècle, et nombre de tentatives furent faites pour jeter du jour dans l'obscurité qui l'enveloppait. Quelques-unes de ces tentatives se traduisirent sous forme d'expéditions par terre, pendant lesquelles on traversa la région qui constitue actuellement une partie du Canada central : ces expéditions méritent que nous fissions à leur égard quelques observations additionnelles. Le récit que j'en ferai devra être court, mais la persévérance indomptable et le courage héroïque que les explorateurs ont montré exigent que nous donnions en passant un tribut d'éloges à ces personnes, dont les noms seront toujours familiers dans l'histoire des expéditions canadiennes et arctiques.

En 1819, il fut organisé une expédition par terre jusqu'à l'océan Arctique, sous le commandement du capitaine Franklin. Cet officier se rendit par la rivière Rouge au Comptoir de Cumberland, sur la Saskatchewan, et de là par le fort Chipewayan, le fort Enterprise et la rivière des Mines-de-Cuivre, jusqu'à la côte de l'océan Arctique. Cette expédition endura des souffrances terribles et perdit beaucoup de monde.

En 1825, Franklin partit avec une seconde expédition. Arrivé à Ontario, il se rendit à la rivière Rouge par les lacs Huron et Supérieur, et de là il traversa le pays jusqu'au lac du Grand Ours, où il hiverna. L'année suivante il poursuivit sa route jusqu'à la côte de l'océan Arctique, par la voie de la rivière Mackenzie.

En 1833, le capitaine Buck, à la tête d'une expédition allant à la recherche de sir John Ross, passa de Montréal au lac Winnipeg et de là au fort Reliance, où il hiverna; après quoi il suivit la rivière du Grand-Poisson jusqu'à la côte de l'océan Arctique.

eût débouché
bouché qu'une
s, venant de
raient précé-
rosque sur le

Rocheuses et
om. en son
nal original
on fils. J'ai
a rivière la
tre surpris
i ont réussi,
majestueuse
verneur Sir
ns un canot
de temps, il
ayant dans
Mackenzie
ande courbe

aversait de
r le Saint-
ir, et par la
r la voie de
à la rivière

Sir Henry)
kaw, où il
s'occupant
ait vers le
t plusieurs

déconcerté
commence-
dans l'obs-
sous forme
tue actuel-
s passions
devra être
explorateurs
personnes
adiennes et

tique, sous
ère Rouge
owayan, le
Arctique.
do.

aria. Il ne
traversa le
suivit sa
rie.
cherche de
nce, où il
de l'océan

En 1836, MM. P. W. Dean et Thomas Simpson, à la demande de la Compagnie de la Baie d'Hudson, partirent par terre de la rivière Rouge à la tête d'une expédition collective. Ils passèrent les années 1837, 1838 et 1839 à faire des explorations sur la côte du nord. Ils atteignirent les endroits explorés par Franklin et Beechey, à la Pointe Barrow, dans le détroit de Behring, ainsi que les explorations de Franklin et de Buck entre les rivières des Mines-de-Cuivre et du Grand-Poisson, faisant en canot dans les mers arctiques le plus long voyage dont il soit fait mention.

En 1845, le Dr. Rae fit son départ du lac Supérieur à la fin de l'hiver, suivit la route fréquentée jusqu'à la rivière Rouge, passant par le lac Winnipeg jusqu'à Norway-House et de là jusqu'à la factorerie d'York, où il hiverna. Un an plus tard il hiverna à la Baie Repulse sans feu, et subsista avec ses hommes pendant douze mois du produit de la chasse et de la pêche au dard. Il réunit les explorations de Ross et de Parry, séparées par une distance de 700 milles environ, et fit le plus long voyage en traîneau qui se soit fait dans cette partie du monde, parcourant en tout une distance de près de 1,300 milles.

En 1848, sir John Richardson, qui avait déjà fait deux voyages par terre avec sir John Franklin, en fit un troisième à la recherche de ce regretté voyageur. Dans ce dernier voyage, il était accompagné du Dr. Rae. Les deux volumes publiés par Richardson à son retour fournissent la preuve du soin apporté dans les explorations scientifiques faites dans cette partie du Canada qui fut traversée par ces explorateurs zélés, et témoignent surabondamment de la valeur de leurs travaux.

En 1849, le Dr. Rae, seul, descendit la rivière des Mines-de-Cuivre, continuant ses recherches à la découverte de Franklin avec une énergie indomptable.

L'année suivante, le Dr. Rae recommença ses recherches. Il hiverna au fort Confiance, sur le lac du Grand-Ours; descendit la rivière des Mines-de-Cuivre; voyagea sur la glace pendant près de 1,100 milles, faisant en moyenne de vingt-cinq à vingt-six milles par jour, accomplissant dans les régions arctiques le voyage le plus long et le plus rapide dont on eût jamais entendu parler. Subséquentement, lors de la même expédition, il fit en canot un voyage presque aussi remarquable que celui qui avait été fait auparavant par Dean et Simpson.

En 1853 et 1854, le Dr. Rae, ce voyageur infatigable et justement célèbre, se mettait encore en campagne. Nous le retrouvons encore qui hiverna à la baie Repulse, vivant presque exclusivement des produits que lui rapportaient son fusil, ses harpons et ses dards. Il fit en traîneau un nouveau voyage de plus de 1,000 milles, et relia les explorations de Dean et de Simpson avec celles de Ross à l'ouest de Boothia. Dans cette occasion le Dr. Rae réussit au point de dissiper tous les doutes qui pouvaient exister au sujet du sort malheureux de l'expédition de Franklin. Vu les résultats qu'il avait obtenus, il reçut pour lui et les hommes la récompense promise de £10,000 sterling.

Sauf une dernière exploration faite en 1855 par MM. Anderson et Stewart, qui descendirent la rivière du Grand-Poisson, ici se terminent les expéditions arctiques entreprises par terre. On ne saurait nier qu'en dépit des fatigues, des dangers et des privations de toutes sortes qui les accompagnaient, ces expéditions n'ont abouti qu'à des échecs et à des désappointements relativement au but principal qu'on avait en vue en les entreprenant, savoir, la découverte d'un passage au nord-ouest pour les navires. Elles ont, néanmoins, ajouté incidemment des renseignements précieux aux connaissances que l'on possédait déjà sur cette région, et fourni des contributions importantes au point de vue scientifique.

Ces diverses expéditions arctiques entreprises par terre, et dont je viens de faire le récit d'une manière succincte, ont embrassé une période de plus de trente-six ans. Mais sans elles les régions septentrionales du Canada n'auraient pas été explorées à fond comme elles l'ont été. Nous possédons aujourd'hui des connaissances passablement étendues sur les côtes du nord, avec toute leur grandeur solitaire et paisible, bien loin de l'agitation fiévreuse des hommes d'affaires. Les parties du Canada les plus voisines de l'océan Arctique sont probablement destinées à demeurer pour toujours étrangères au concert bruyant de l'industrie, et à conserver, comme la Provi-

dence l'a voulu jusqu'ici, les caractères distinctifs des régions glaciales et solitaires des hautes latitudes.

Pendant qu'il se faisait durant une longue suite d'années, dans les parties septentrionales de l'Amérique Britannique du Nord, des recherches occasionnées par des tentatives tout au moins futiles de tâcher de découvrir dans le nord-ouest un passage entre l'océan Atlantique et l'océan Pacifique, on ne songea que tout récemment, à proprement parler, à s'occuper d'une manière spéciale des régions méridionales du pays qui en constituent assurément la meilleure partie.

De 1819 à 1855, les districts du nord furent parcourus dans un grand nombre de directions. Ce ne fut qu'après 1855 que l'on fit des efforts d'une manière régulière pour se renseigner sur la région qui nous avoisinait le plus.

En 1857, d'après la recommandation de la Société Royale de Géographie, le gouvernement de Sa Majesté envoya une expédition pour explorer le pays entre le lac Supérieur et les Montagnes-Rocheuses. Cette expédition fut placée sous le commandement du capitaine Palliser, qui, en compagnie d'hommes de science, continua à y poursuivre ses explorations jusqu'en 1859. Au retour de cette expédition, il fut publié des rapports de la plus haute importance.

Le gouvernement de la ci-devant province du Canada y envoya également une expédition en 1857. Elle avait pour mission d'explorer la route suivie en canot entre le lac Supérieur et la colonie de la Rivière-Rouge. MM. Dawson et Hind, chargés de faire des études séparées dans cette expédition, poursuivirent leurs explorations durant les années 1857 et 1858, en les étendant à l'ouest jusqu'au bras sud de la rivière Saskatchewan.

Durant les mêmes années, en 1857 et 1858, le capitaine Blakiston, à la réquisition de la Société Royale, s'occupait d'observations météorologiques et d'autres travaux scientifiques. Il commença à la Factorerie d'York, sur la baie d'Hudson, se rendit par terre jusqu'au lac Winnipeg, et de là par la voie de la Saskatchewan jusqu'aux Montagnes-Rocheuses.

D'autres voyageurs, qui ne tenaient pas de commissions directes ni de la part du gouvernement impérial, ni de la part du gouvernement colonial, parcoururent cette région, et à leur retour ajoutèrent de précieux renseignements aux connaissances générales que l'on possédait déjà. En 1859 et 1860, le comte de Southesk suivit les vallées de l'Assiniboine et de la Saskatchewan jusqu'aux Montagnes-Rocheuses, et quelques années plus tard il livra au public le résultat de ses observations.

En 1862 et 1863, lord Milton et le Dr. Cheadle passèrent de l'Atlantique au Pacifique par la Passe de la Tête-Jaune et la rivière Thompson, accomplissant un voyage durant lequel ils furent exposés à des dangers et faillirent perdre la vie. Le volume intitulé: "Le passage au Nord-Ouest par terre," publié à leur retour en Angleterre, est l'un des ouvrages les plus attrayants parmi les derniers livres de voyage.

En 1864, nous trouvons encore le Dr. Rae à l'œuvre. Cette année-là, il avait abandonné les régions arctiques pour faire un voyage plus au sud. Il passa, comme Milton et Cheadle l'avaient fait les années précédentes, par la Saskatchewan jusqu'à la Cache de la Tête-Jaune, mais, ne les imitant pas, il s'arrêta à ce point pour suivre la rivière Fraser, au lieu de suivre la rivière Thompson, et atteignit enfin la côte du Pacifique.

Je ne dois pas oublier de mentionner MM. Douglas et Drummond, tous deux botanistes, qui passèrent quelque temps dans le pays, ainsi que David Thompson, dont la rivière Thompson porte le nom. Il fut pendant plusieurs années au service de la compagnie de la Baie d'Hudson, en qualité d'explorateur astronomique. A ses travaux nous devons rapporter dans une grande mesure les connaissances géographiques que nous possédons sur une bonne partie de l'intérieur du pays.

Je commettrais une injustice envers les missionnaires qui y sont allés en différents temps pour évangéliser et civiliser les tribus sauvages, si je ne reconnaissais pas la part qu'ils ont prise en mettant en lumière le caractère physique des diverses régions qu'ils ont visitées. Les ministres de l'église anglicane, wesleyenne et presbytérienne, ainsi que ceux de l'église catholique romaine, ont tous et chacun d'eux fait leur part. Nous devons peut-être le plus aux prêtres catholiques romains parlant la

solitaires langue française. Il y a près de cent cinquante ans, Pierre Arnaud, dans sa première rencontre avec les Sauvages, périssait, en même temps que l'un des frères Verandrye et ses gens, chemin faisant entre le lac Supérieur et la rivière Rouge. Le Canada doit encore beaucoup au savant archevêque Taché, dont les travaux ont embrassé une grande étendue de pays durant un séjour de plus de trente ans, et dont le compte-rendu des observations faites dans plusieurs des parties reculées de l'intérieur a été communiqué au public.

Ici se clôt la liste des principaux explorateurs dont j'ai pu me procurer les noms, ainsi que le récit des diverses découvertes particulières qui ont été faites à venir jusqu'à l'époque où le territoire anciennement connu comme l'Amérique Britannique du Nord tomba sous la juridiction du Canada et en prit le nom. Comme je l'ai déjà mentionné, l'acte impérial en vertu duquel la Colombie-Britannique et le territoire de la Baie d'Hudson entrèrent dans la Confédération, prit force de loi en juillet 1871. A cette époque, de nombreux corps d'ingénieurs furent envoyés par le gouvernement fédéral pour explorer toute la région située entre le siège du gouvernement à Ottawa dans les provinces de l'est et les côtes du Pacifique à l'ouest. Le but de ces explorations était d'obtenir des renseignements plus complets concernant le pays, et de trouver une ligne que pourrait suivre un chemin de fer trans-continental. Le personnel des ingénieurs employés dans ces travaux a compté 1,000 hommes de tous grades. Les explorations se sont continuées depuis 1871 à venir jusqu'à aujourd'hui. J'ai pris moi-même une part active dans ces explorations, et il convient, en conséquence, que je m'abstienne de parler longuement de la manière dont les travaux se sont accomplis. On me pardonnera, néanmoins, de faire allusion en passant à l'empressement et à la détermination dont ont fait preuve le gouvernement et la population du Canada pour développer, aussi rapidement que possible, la superbe région tombée sous leur contrôle. Un fait qui se rattache à ces explorations trouvera peut-être ici sa place. Après trois ans passés par les ingénieurs à explorer chaque partie d'une région sauvage, inhabitée et dépourvue de chemins, et s'étendant sur un parcours d'environ trois mille milles, on avait réussi, moyennant de grands frais, à obtenir une somme considérable de renseignements exacts sur les travaux à faire, lorsque survint un désastre sérieux et décourageant. En 1874, en effet, au milieu de l'hiver, l'édifice où se trouvaient déposés les livres de notes prises en campagne, les plans non terminés et presque tous les autres renseignements qui s'y étaient accumulés, était détruit par le feu, qui ne laissait à peine intacts que quelques morceaux de papiers, et ainsi se perdirent les fruits de trois années de travail, et les résultats qu'on avait obtenus moyennant une dépense de £300,000 sterling. Nullement découragé, le gouvernement donna l'ordre de reprendre les travaux d'exploration. Ces explorations ont été poursuivies avec vigueur jusqu'à ce jour, et je pourrais vous signaler comme éminemment satisfaisants quelques-uns des résultats obtenus.

Je n'entreprendrai pas, néanmoins, de vous ennuyer en vous présentant un aperçu des détails de ces travaux, qui remplissent déjà des volumes; je me contenterai dans le moment de faire quelques observations quant aux connaissances acquises en général, tout en signalant peut-être quelques-uns des résultats les plus importants que l'on a obtenus. Les membres de l'Institut, cependant, pourront peut-être se former quelque idée de la somme de travail accompli dans ces explorations, lorsque je leur dirai que la distance totale parcourue à cet égard pendant les sept dernières années excède 47,000 milles, et que pas moins de 12,000 milles ont été péniblement mesurés avec la chaîne et au niveau à bulle d'air, verge par verge, par monts et par vaux, et dans la forêt. Dire que le gouvernement canadien, dans cette seule exploration particulière, a dépensé environ £700,000 sterling, ne donnerait pas une idée bien exacte de l'énergie et de la détermination qu'il y a déployées.

A part les nombreux arpentages de terres qui ont été faits dans la province du Manitoba, la ligne frontière entre le Canada et les Etats-Unis a été déterminée d'une extrémité à l'autre. Cette démarcation de la ligne frontière a été l'œuvre d'une commission commune nommée par les deux pays, la section britannique de la commission se trouvant sous le commandement du major D. R. Cameron. Les travaux ont duré trois ans, et les rapports fournis à leur achèvement, y compris les études scientifiques

des capitaines Anderson, Featherstonhaugh et George M. Dawson, ont contribué largement à augmenter la somme des connaissances que nous possédions sur cette partie du pays avoisinant au sud la ligne frontière depuis le lac des Bois jusqu'aux Montagnes-Rocheuses. Il avait été déjà fait un tracé de la frontière à l'ouest des montagnes.

L'esquisse ci-dessus des premières découvertes des différentes parties particulières de l'Amérique du Nord, qui, réunies, constituent la Puissance du Canada, et les comptes-rendus des diverses explorations et tracés, qui de temps à autre ont eu lieu sur différents points, permettront aux membres de l'Institut de juger de la valeur des renseignements, géographiques et physiques, que l'on a acquis sur une grande étendue du pays. Les diverses provinces sur les bords de l'Atlantique et la vallée du St. Laurent sont parfaitement connues, et il en a été déjà donné une description dans une réunion précédente. La zone méridionale du pays, s'étendant de ces diverses provinces vers l'ouest jusqu'aux montagnes, a été explorée avec le plus grand soin par la Commission Royale nommée pour définir la frontière entre le Canada et les Etats-Unis. La côte canadienne du Pacifique, avec son grand nombre de bras de mer profonds et bordés de rochers, et touchant dans certains cas à des montagnes aux sommets couverts de neiges éternelles, a été l'objet d'explorations souvent répétées. La région nord du pays, avec ses longs jours d'été et avec ses nuits d'hiver d'une égale longueur, a été visitée dans presque toutes ses parties par des hommes d'un courage infatigable, qui, après des périls et des privations extraordinaires, en ont tracé la carte, et qui s'en sont revenus, laissant ces régions à la solitude et à la désolation qui règnent au cercle Arctique. L'intérieur en est si vaste qu'on ne saurait dire que les explorations en ont été complètes. Il y a encore certains districts où le pied de l'homme civilisé n'a pas laissé son empreinte; mais, comme je l'ai fait voir, les explorateurs se sont frayé une route dans un grand nombre de directions; des hommes aventureux ont pénétré dans les sombres solitudes des forêts primitives, ont fouillé dans les trésors cachés au fond des montagnes, et, par un travail opiniâtre et une patience à toute épreuve, nous ont acquis des connaissances générales et passablement correctes sur une étendue considérable du pays.

Je ne vous ennuierais pas avec de nombreux détails, mais je me bornerai seulement à vous présenter en terme très courts et succincts une description générale du caractère physique des diverses grandes divisions du territoire compris dans les limites du Canada. En premier lieu, il est important que l'on se fasse une idée parfaitement claire et exacte de son étendue. Si nous ouvrons un atlas ordinaire et examinons les parallèles de latitude et de longitude, dans le moment, tous les pays paraissent être de la même grandeur à peu près. On adopte des échelles et des projections pour convenir aux goûts ou aux fantaisies de l'éditeur. De grands pays deviennent petits, et des petits se font grands, pour convenir aux dimensions de l'ouvrage; et de là proviennent souvent des erreurs étranges. Cependant, si nous prenons un grand globe terrestre sur lequel sont représentées toutes les terres et les mers à la surface de la terre d'après la même échelle précisément, nos idées se rectifient. Si sur la surface du globe nous traçons sur une feuille de papier à dessin les profils du Canada et sur une autre les profils de l'Europe, et que nous mettions ensuite une feuille sur l'autre, de manière à couvrir autant de terre que possible dans chaque cas, et si après cette opération nous prenons nos mesures et tenons compte des parties restées découvertes, nous trouverons que la superficie de l'Europe excède quelque peu celle du Canada, mais que la différence n'est pas considérable. De peur que l'on ne s'imagine que le Canada a une proportion trop considérable de pays couvert de glace et de neige, nous pouvons exclure de la comparaison toutes les terres comprises dans le cercle Arctique dans chaque cas, et nous trouvons encore que le Canada couvre au moins une plus grande étendue de la surface de la terre que les superficies réunies de la Russie d'Europe, de la Laponie, de la Norvège, de la Suède, du Danemark, de la Hollande, de la Belgique, des Iles Britanniques, de la France, de la Suisse, de l'Allemagne, de l'Autriche, de la Turquie, et de toutes les principautés entre l'Adriatique et la Mer Noire; de fait, si nous en retranchons l'Espagne et l'Italie, la Canada paraîtra égal en superficie au reste de l'Europe.

Bien entendu, c'est une comparaison qui n'a trait qu'à l'étendue ; elle ne touche ni au sol, ni aux richesses minérales, ni au climat. Je ferai présentement une courte appréciation de ces traits caractéristiques.

J'ai trouvé commode, en faisant une description du caractère général du Canada, de le partager en trois grandes régions. Les principaux traits caractéristiques au point de vue de la botanique, de la géologie et de la topographie, suggèrent d'eux-mêmes ce partage. L'une de ces régions, sauf les parties qui ont été dépouillées de leurs bois à l'aide de moyens artificiels, est bien boisée, l'autre est boisée et montagneuse, la troisième est une vaste plaine en terres basses et en terres de prairie. La région montagneuse se trouve à l'ouest ; la région des prairies, au centre ; celle qui reste et qui embrasse les provinces établies sur le St. Laurent, et dans l'origine couvertes de forêts, peut être considérée, pour la désigner tout simplement, comme la région boisée.

Je vais d'abord m'occuper de la région des prairies. Si nous plaçons devant nous une carte orographique de l'Amérique du Nord, on remarquera qu'une grande plaine continentale s'étend du nord au sud entre le golfe du Mexique et l'océan Arctique. Elle est bornée à l'ouest dans toute son étendue par la zone des Montagnes Rocheuses, et à l'est en partie par une région moins élevée, la zone de monts Apalaches. Cette immense plaine occupe le continent tout entier de l'Amérique du Nord entre les chaînes de montagnes à l'ouest et à l'est. Elle se divise par son système de rivières en trois grands bassins hydrographiques également éloignés les uns des autres. L'un se dirige au sud dans le golfe du Mexique, l'autre au nord dans les mers Arctiques, et le troisième à l'est dans l'Atlantique par la voie du grand fleuve St. Laurent.

De ces trois bassins, celui du St. Laurent est de beaucoup le moins considérable, et celui du nord est au moins aussi grand que les deux autres réunis ensemble. Le bassin du St. Laurent, sur la frontière entre les États-Unis et le Canada, occupe une partie des deux pays ; le bassin du sud se trouve presque entièrement dans les États-Unis ; le bassin du nord, lui, est presque complètement en Canada ; et la ligne de contact entre les deux derniers bassins se trouve en partie à coïncider à peu près avec le 49^{ème} parallèle de latitude—la limite sud de l'intérieur du Canada. On verra ainsi que la grande plaine continentale de l'Amérique du Nord est partagée vers le centre d'une manière naturelle comme d'une manière artificielle. Politiquement parlant, elle est partagée entre deux pays limitrophes, sous des gouvernements distincts, et naturellement en trois grands bassins hydrographiques, dont le plus petit occupe une langue de terre comparativement étroite le long de la partie orientale de la ligne frontière internationale, tandis que les deux autres déchargent leurs eaux dans des directions diamétralement opposées.

La région des prairies du Canada se trouve dans le bassin hydrographique du nord : on peut la considérer comme s'étendant du nord au sud sur une distance de plus de 1,000 milles, et comme occupant une égale étendue de l'est à l'ouest. Ce n'est pas une prairie qui est dépourvue entièrement de bois, car il y en a une partie qui est un peu boisée, mais on considère que cette région, dans son ensemble, ressemble plus ou moins à une région de prairies.

La région des prairies, comme on l'appelle, affecte une forme un peu triangulaire. L'un de ses côtés coïncide avec la ligne frontière internationale, et s'étend depuis le 95^{ème} jusqu'au 113^{ème} méridien ; un autre de ses côtés suit le versant oriental des Montagnes-Rocheuses depuis le 49^{ème} jusqu'au 64^{ème} parallèle de latitude. Le troisième côté, d'une longueur d'environ 1,500 milles, longe une chaîne remarquable de lacs, qui rivalisent de grandeur avec les lacs Érié et Ontario. Ces trois grandes dépressions remplies d'eau se trouvent en général dans une direction droite nord-ouest et sud-est. Elles embrassent le grand lac l'Esclave, le lac Athabaskaw, le lac Wollaston, le lac du Chevreuil et le lac des Bois, et elles paraissent se rencontrer, géologiquement parlant, sur la ligne de division entre la large bande de roches laurentiennes ou métamorphiques et les formations siluriennes moins dures. On calcule que cette vaste région de forme triangulaire contient environ 300,000,000 d'acres de terre. Sa base, longeant la chaîne de lacs ci-dessus mentionnés, donnera probablement une

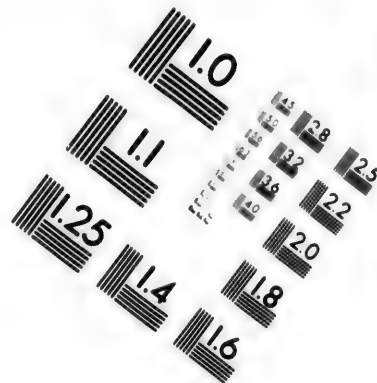
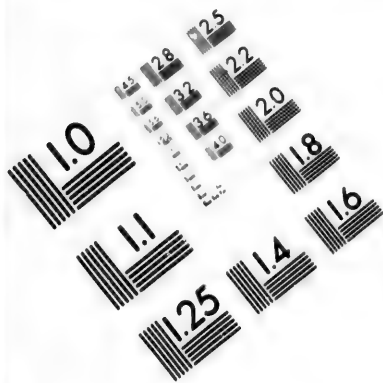
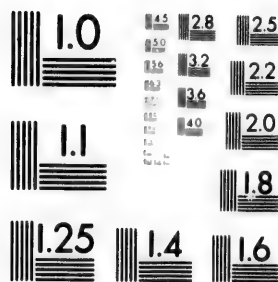
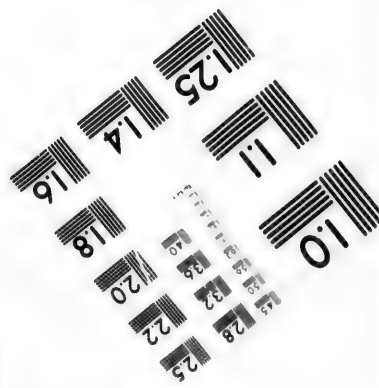
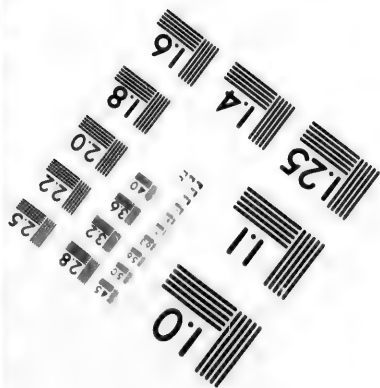


IMAGE EVALUATION TEST TARGET (MT-3)

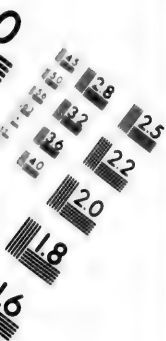


6"



Photographic Sciences Corporation

**23 WEST MAIN STREET
WEBSTER, N.Y. 14580
(716) 872-4503**



moyenne de moins de 1,000 pieds au-dessus du niveau de la mer, et son sommet, près de l'endroit où la ligne frontière internationale pénètre dans les Montagnes-Rocheuses, sera probablement de 4,000 pieds environ au-dessus de ce même niveau. En général, on peut décrire cette région comme étant un grand plan incliné allant de son sommet dans une direction nord-est jusqu'à sa base en descendant, mais l'inclinaison n'est pas uniforme, ni continue. On rencontre de distance en distance plusieurs terrasses et escarpements bien définis qui s'étendent à travers cette région. Une grande partie de la surface présente de légères ondulations, et des collines assez peu élevées surgissent çà et là. Les rivières de cette division, sur une grande partie de leur cours, coulent sur des lits creusés à une grande profondeur, et souvent d'une largeur considérable, et comme les formations superficielles se composent en grande partie de roches d'alluvion ou peu dures, les chenaux qui se sont ainsi creusés ne sont guère obstrués par des chutes ou des rapides escarpés. Ils présentent généralement une pente uniforme, et sur leur long parcours quelques-unes des rivières, bien que le courant en soit rapide, sont navigables. Cette région, en s'élargissant considérablement au sud du bras principal de la Saskatchewan, forme une prairie où l'on ne voit ni arbres ni arbustes d'aucune espèce; cette prairie sans arbres, par des gradations faciles, se couvre de taillis, puis de forêts entrecoupées d'autres prairies. Au nord de la Saskatchewan, on aperçoit des terres couvertes de forêts en différents endroits. Sur la rivière de la Paix, il y a d'immenses prairies; on y voit aussi des forêts et des prairies qui se succèdent d'une manière agréable; et cette région paraît présenter le même aspect sur une distance considérable encore plus au nord.

On ne doit guère supposer qu'on trouvera partout des terres fertiles dans une région aussi étendue. On a cru pendant un temps que le grand désert américain, qui couvre une immense superficie au centre des États-Unis, s'étendait au nord sur une distance considérable jusqu'en Canada. Les rapports de la commission de la frontière, cependant, paraissent démontrer que l'étendue de terres arides et stériles est moins considérable du côté du Canada qu'on ne le supposait d'abord, et qu'une grande section du pays que l'on regardait auparavant comme n'ayant aucune valeur, pourra servir aux pâturages, et que plus tard une partie en sera cultivable. Dans le territoire désigné comme la région des prairies, il y a encore d'autres points qui ne sont pas avantageux pour la culture; et bien que certains inconvénients soient évidents, on ne saurait douter plus longtemps de la salubrité du climat, ni de l'existence de vastes plaines d'une fertilité extraordinaire. D'année en année nous avons obtenu des renseignements à ce sujet. Le professeur Macoun, botaniste avantageusement connu, a été chargé récemment de faire des recherches particulières sur ce point. Il calcule qu'il n'y a pas moins que 160,000,000 d'acres de terre qui sont disponibles dans cette région seule pour les fins agricoles et les pâturages, et dont la moitié, soit 80,000,000 d'acres, peut être considérée comme propre à la culture.

Les richesses minérales de cette grande division du Canada ne sont encore qu'imparfaitement connues. Il a été établi, néanmoins, qu'il existait d'immenses gisements de houille en plusieurs endroits, surtout le long du côté ouest. Les études de M. Selwyn, directeur de la Commission Géologique, portent à croire que les bandes de roches houillères, accompagnés des filons de houille et des minerais de fer, passent à l'est sous les terrains argileux, et il se pourrait que le creusement de puits d'attaque révéleraient l'existence de filons de houille exploitables à des profondeurs si peu considérables au-dessous de la surface qu'on pourrait les exploiter comme combustible et pour des fins industrielles au beau milieu des prairies. Dans le cas où les prévisions de M. Selwyn se réaliseraient, ces gisements seraient de la plus grande importance imaginable pour le pays. À part la houille et le minéral de fer, on a aussi trouvé du pétrole, du sel et de l'or.

Le noyau d'une population a existé depuis nombre d'années sur la rivière Rouge; cet établissement a été originairement fondé par le comte de Selkirk au commencement de ce siècle. Dans l'automne de 1812, il atteignit l'endroit par lui choisi, Kildonan, par la Baie d'Hudson et la rivière Nelson, avec un petit parti de montagnards écossais de la Haute-Ecosse. Subséquemment, ils devinrent plus nombreux, et un certain nombre de Franco-Canadiens s'y fixèrent aussi pour cultiver la terre à

mmet, près
-Rocheuses,
En général,
son sommet
n n'est pas
errasses et
nde partie
élevées sur-
leur cours,
geur consi-
e partie de
sont guère
t une pente
courant en
ent au sud
ni arbres ni
faciles, se
e la Saskat-
ur la rivière
prairies qui
ême aspect

s une région
qui couvre
ne distance
ière, cepen-
ins considé-
section du
servir aux
ire désigné
as avanta-
on ne sau-
stes plaines
renseigne-
onnu, a été
alcule qu'il
cette région
000 d'acres,

ore qu'im-
gisements
des de M.
bandes de
is de fer,
reusement
oitables à
a pourrait
milieu des
gisements
houille et

la rivière
k au com-
lui choisi,
de monta-
nombreux,
la terre à

St. Boniface, sur la rive opposée de la rivière Rouge. Les colons de la rivière Rouge, exposés à un grand nombre de vicissitudes durant l'espace d'un demi-siècle, ne prospérèrent pas beaucoup. Mais depuis l'entrée dans la Confédération de toute la région anciennement sous le contrôle de la compagnie de la Baie d'Hudson, des progrès merveilleux se sont accomplis. La province de Manitoba s'est créée autour de la section qui un jour constituait la colonie de Selkirk; sa population, d'une poignée de monde qu'elle contenait, s'est élevée à plusieurs milliers, et, d'après toutes les apparences, elle est entrée dans une voie de progrès sans exemple.

La province de Manitoba, bien qu'elle ait devant elle une perspective brillante, n'occupe qu'un petit coin des terres fertiles de l'intérieur du Canada. La région des prairies, telle que ci-dessus décrite, possède à elle seule dix fois la superficie de l'Angleterre, en comptant toute espèce de terres; puisque tel est le cas, ce n'est peut-être pas un vain rêve de supposer qu'avec le temps il s'en détachera plusieurs nouvelles provinces, et que bien des millions de la grande famille humaine pourront se former des établissements heureux et prospères dans ces riches plaines d'alluvion du Canada.

Je vais maintenant passer à cette autre grande division territoriale que j'ai appelée la région montagneuse.

Elle forme partie de la grande zone des montagnes élevées de l'Amérique du Nord, qui commence aux Cordillères et sur le haut plateau du Mexique et s'étend jusqu'à l'océan Arctique. Si nous examinons la carte orographique, on remarquera que la zone des Montagnes-Rocheuses, quoiqu'elle renferme plusieurs chaînes de montagnes secondaires, se distingue dans la plus grande partie de son étendue par deux chaînes alpestres remarquables et parfaitement distinctes, ayant chacune plusieurs saillies ou ramifications. L'une de ces principales chaînes longe directement la côte du Pacifique; en Canada on la désigne comme la chaîne des montagnes des Cascades, et, plus au sud, comme la Sierra Nevada. L'autre chaîne est celle des Montagnes-Rocheuses proprement dites; elle décrit en général, quoique d'une manière imparfaite, un parallélisme avec la côte. La distance entre les sommets de ces deux chaînes varie de 1,000 milles aux Etats-Unis à 300 milles en Canada, et à cette circonstance peut être attribuée l'élargissement remarquable des plaines d'alluvion dans la moitié canadienne de l'Amérique du Nord.

Je vais maintenant borner mes observations à cette partie de la zone des Montagnes-Rocheuses qui se trouve dans les limites du Canada.

La chaîne des Cascades s'élève d'un jet au-dessus du niveau de la mer, présentant du côté de l'océan un front altier et menaçant à l'extrême. La hauteur moyenne d'un grand nombre de ses sommets dentelés atteint probablement de 5,000 à 8,000 pieds au-dessus du niveau de la mer, et quelques-unes de ses crêtes et cimes les plus élevées au centre rivalisent en élévation avec la chaîne principale des Montagnes-Rocheuses. La chaîne principale des Montagnes-Rocheuses se trouve en Canada à une distance de 300 à 400 milles de la côte du Pacifique. Cette chaîne s'élève à l'instar d'une muraille colossale au-dessus de la plaine continentale du côté de l'orient. Ses flancs, cependant, présentent des échancrures profondes, avec de grands éperons qui s'avancent semblables à des contre-forts, et au milieu desquels les rivières qui baignent la région des prairies prennent leur source. Sur une grande distance, cette immense chaîne de montagnes s'élève à plus de 8,000 pieds au-dessus du niveau de la mer. Les pics les plus élevés au centre entrent dans la région des neiges éternelles; de fait, quelques-uns d'entre eux atteignent une altitude évaluée à 15,000 pieds au-dessus de l'océan. Du côté de l'occident de cette chaîne surgissent plusieurs ramifications indépendantes, désignées sous des noms particuliers. Elles se trouvent séparées les unes des autres par des vallées étroites et des abîmes profonds, dont un certain nombre s'étendent dans la région des prairies, formant des passes au cœur des montagnes. Quelques-unes de ces passes sont de 6,000 à 7,000 pieds au-dessus du niveau de la mer, et s'abaissent jusqu'à une hauteur de moins de 2,000 pieds. Ces ouvertures transversales pratiquées dans cette chaîne élevée offrent des passages comparativement faciles d'un côté à l'autre. La passe la plus basse et la plus remarquable se trouve vers le 56ème degré de latitude. Ici la rivière de la Paix prend sa source du

côté ouest des Montagnes-Rocheuses, qu'elle traverse à une altitude peu élevée, et déverse ses eaux en définitive dans la rivière Mackenzie.

Entre les chaînes des Cascades et des Montagnes-Rocheuses, il s'étend un plateau élevé, mesurant environ de 3,000 à 4,000 pieds au-dessus du niveau de la mer. Ce plateau se trouve creusé par des rivières ou chenaux profonds, sillonné de coteaux rocheux et traversé par de petites chaînes de montagnes. Il renferme des lacs nombreux, occupant de profondes dépressions dans la surface, et entrecoupé dans plusieurs directions par nombre de vallées larges, bien abritées et onduleuses. La surface de ce plateau est bien boisée dans quelques endroits, tandis qu'elle ne l'est que pauvrement dans d'autres, et dans certains districts se présentent des prairies découvertes.

Au large des rives de la terre ferme, il y a plusieurs grandes îles, dont la plus importante est l'île de Vancouver; les autres appartiennent au groupe de la Reine-Charlotte. La première de ces îles est de moitié aussi grande que l'Ecosse, tandis que la superficie de celles qui composent le groupe en question est assez semblable à celle du pays de Galles. Le climat de ces îles est humide et tempéré, et sous ce rapport elles diffèrent peu des îles Britanniques. Vancouver, la plus au sud, renferme au centre des montagnes élevées, rivalisant en hauteur avec celles de la mère-patrie. Quelques-uns des pics du centre, comme ceux d'Alexandra, d'Albert-Edouard et de Victoria, s'élèvent de 6,400 à 7,500 pieds au-dessus du niveau de la mer. Le dernier, le Pic Victoria, est du double plus élevé que Snowdon, et d'un tiers plus haut que Ben-Nevis.

A part l'île de Vancouver et le groupe de la Reine-Charlotte, il y a le long du rivage de la terre ferme des amas d'îlots, au centre desquels se trouvent des chenaux profonds, et embarrasés en plusieurs endroits. De grands bras de mer s'enfoncent dans la terre ferme sur plusieurs points. Ils ressemblent aux fjords de la Norvège, qui sont d'une grande profondeur et bordés de rochers, et ils s'avancent si loin dans les terres que les plus gros vaisseaux blindés pourraient pénétrer, dans certains cas, au cœur même des montagnes des Cascades.

La région montagneuse renferme quelques bonnes terres, mais les sections fertiles sont d'une étendue restreinte; quand ces terres seront défrichées, elles se trouveront avantageusement situées pour la culture des produits agricoles et l'élevage des bestiaux, destinés à l'alimentation de la population des mines qui, avec le temps, s'y ouvriront indubitablement.

Cette région est excessivement riche en minéraux, contenant de la houille et du fer en profusion. Sous le rapport de la qualité, la houille de Vancouver est considérée pour les machines à vapeur comme supérieure à toute celle qui s'exploite sur la côte du Pacifique. Elle trouve à s'écouler sur le marché de la Californie, et l'on s'en sert sur les chemins de fer qui partent de San Francisco, en dépit du droit élevé imposé par les Etats-Unis. Les métaux précieux s'y trouvent également. Le rendement des mines d'or a déjà atteint le chiffre de \$40,000,000, et dans le cours de l'année dernière on y a commencé l'exploitation du quartz. M. Dawson, de la Commission Géologique, rapporte: "Je crois que l'on peut dire sans exagération qu'il y a à peine dans la province de la Colombie-Britannique un seul cours d'eau de quelque importance où l'on ne trouve pas la couleur de l'or." On trouve aussi de l'argent dans diverses localités. Les rapports de la Commission Géologique font également mention du cuivre, du mercure, du plomb, du platine et du nickel.

Il reste encore beaucoup à apprendre sur la formation rocheuse de la région montagneuse. Il a été recueilli, cependant, pendant le cours d'une exploration géologique rapide et nécessairement imparfaite, assez de données pour établir l'existence de grandes richesses minérales. Il n'y a pas à douter que nous avons ici un vaste champ qui promet beaucoup, et dans un certain avenir on verra surgir diverses industries pour l'exploitation et le développement des richesses qui sont enfouies dans les entrailles de la terre. Les forêts, remplies d'une immense quantité de bois, qui existent en plusieurs endroits, et la pêche dans les rivières et sur les côtes donneront de l'emploi à une population très considérable.

Je dois maintenant vous entretenir de la région boisée; mais pour en donner la description, même sous forme d'esquisse, il faudrait excéder de beaucoup les bornes

de ce trav
déjà défini
dans les li
centre; e
qui étaien
ont été dé
elle embr
lac Érié,
le nord ja
Comparé
considéré
élevées, c
qui excéd
ficie d'au
du niveau

Une
Au nord
la Sibérie
moins co
l'ouest pa
gneur du
près de l
que la N
grande es
de ces co
en super
surface e
rennes e
inhospita
dans la p
les minér

Ce s
son caract
grande l
les forêts
cieuses,
études de
s'étenden
l'or, l'arg
Passé la
la cultur
atteigno
blé.

Je c
l'Europe
variétés
qu'on ne
y a un e
pêches; y
et encor
La régio
pics élev
endroits
en Irlande

Da
En été,
est diffi

élevée, et
un plateau
mer. Ce
de coteaux
lacs nom-
s plusieurs
surface de
de pauvre-
écouvertes,
ont la plus
la Reine-
tandis que
able à celle
ce rapport
informe au
d'ore-patrie.
uard et de
Le dernier,
plus haut

e long du
es chenaux
s'enfoncent
Norvège,
i loin dans
certains cas,
ctions for-
se trouve-
levage des
le temps,

uille et du
considérée
ur la côte
s'en sert
roit élevé
Le ren-
cours de
de la Com-
n qu'il y a
quelque im-
e l'argent
également

la région
tion géolo-
existence
i un vaste
res indus-
dans les
bois, qui
donneront

donner la
es bornes

de ce travail ; je me contenterai donc de faire quelques observations en passant. J'ai déjà défini la région boisée comme étant toute cette partie du Canada non comprise dans les limites de la région montagneuse à l'ouest et dans la région des prairies au centre ; elle embrasse par conséquent toutes les parties établies des provinces de l'est qui étaient boisées à une certaine époque, mais qui, depuis un court espace de temps, ont été défrichées par le travail de l'homme. Cette région est d'une immense étendue. Elle embrasse 84 degrés de longitude ; son extrémité la plus méridionale se trouve au lac Erié, dans le 42^{ème} parallèle, et elle s'étend de la latitude de Rome au loin dans le nord jusqu'à un point placé au moins à 200 milles à l'intérieur du cercle arctique. Comparée au pays sur la côte du Pacifique, nulle partie de cette région ne peut être considérée comme montagneuse. Bien qu'il se rencontre des chaînes de montagnes élevées, comme les Laurentides, il n'y a qu'une partie peu considérable de cette région qui excède 2,000 pieds au-dessus du niveau de la mer. On estime qu'il y a une superficie d'au moins 200,000 milles carrés dont l'altitude ne va pas à 500 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Une si grande étendue de territoire offre naturellement beaucoup de variétés. Au nord elle a le caractère des régions arctiques, et ressemble à certaines parties de la Sibirie. La partie du Canada la plus rapprochée de l'Europe est celle qui est la moins connue, et celle que l'on croit être la moins avantageuse. Elle est bornée à l'ouest par la Baie d'Hudson, et à l'est par l'océan Atlantique. Sa plus grande longueur du nord au sud est d'environ 1,000 milles, et elle a la même longueur à peu près de l'est à l'ouest. Cette section du Canada est un peu plus grande en superficie que la Norvège et la Suède, le Danemark et la Laponie, et on considère que sur une grande étendue elle ne possède pas un meilleur climat que les parties septentrionales de ces contrées européennes. Au nord-ouest de la Baie d'Hudson, il y a une étendue en superficie à peu près égale, que l'on pourrait décrire de la même manière. Sa surface est variée, et sa végétation fournit la nourriture aux grands troupeaux de rennes et de bœufs musqués, qui font leur séjour dans cette section d'ailleurs inhospitalière. Elle n'offre aucune perspective à l'agriculteur ; le seul espoir consiste dans la pêche le long de la côte, dans le commerce des fourrures, et peut-être dans les minéraux qui peuvent se trouver enfouis sous la surface.

Ce sont les pires sections de cette contrée : à mesure qu'on avance vers le sud, son caractère change graduellement et s'améliore. Il est vrai qu'il s'y trouve une grande langue de terre dont les ressources agricoles n'ont rien qui promette ; mais les forêts qui en couvrent la surface deviendront chaque année de plus en plus précieuses, et sa formation géologique offre des indices qu'il y existe des minéraux. Les études de la Commission Géologique signalent ici l'existence de riches dépôts qui s'étendent sur de vastes étendues de terrain. Les minéraux les plus importants sont l'or, l'argent, la houille, le fer, le cuivre, le plomb, le phosphate et la rhombagine. Passé la zone métallifère, nous atteignons des étendues considérables de terre qui par la culture donneraient toutes les récoltes ordinaires ; et continuant vers le sud, nous atteignons finalement Ontario, l'un des plus beaux pays au monde pour la culture du blé.

Je dois dire un mot du climat. On ne doit pas oublier que le Canada, comme l'Europe, embrasse un si grand nombre de degrés de latitude qu'il doit offrir plusieurs variétés de climats. Dans certaines parties du Canada, il mûrit en plein air des fruits qu'on ne saurait cultiver avec succès en Angleterre autrement que sous verre. Il y a un endroit où chaque cultivateur se donne le luxe d'avoir un grand verger de pêches ; tandis qu'au loin dans le nord la flore et la faune sont celles de la Laponie, et encore plus au nord se rencontrent pendant toute l'année les montagnes de glace. La région alpestre qui borde le Pacifique, de même que le sud de l'Europe, présente des pics élevés, qui entrent dans la région des neiges éternelles, tandis que dans les endroits plus bas et voisins de l'océan, il règne une température douce et tiède comme en Irlande.

Dans la plus grande partie du Canada, cependant, le thermomètre varie beaucoup. En été, la température est élevée ; en hiver elle est très basse de temps à autre. Il est difficile pour une personne qui habite ce pays-ci de comprendre comment il se fait

qu'on puisse vivre et goûter la vie dans un climat où le thermomètre indique quelquefois plusieurs degrés au-dessous de zéro; mais vu l'extrême sécheresse de l'atmosphère on ne ressent pas réellement le froid autant qu'on pourrait se l'imaginer. Les travaux ordinaires se font en plein air sans que l'on éprouve aucun malaise et par un temps qui semblerait à une personne résidant en Angleterre comporter plusieurs degrés d'un froid excessif.

* * * * *

Généralement parlant, le climat de la partie habitable du Canada peut être comparé non sans raison avec celui de la Russie, de l'Allemagne, de l'Autriche, et d'autres pays d'Europe. On ne saurait nier que les hivers sont peut-être plus longs et plus froids qu'on ne le désirerait. Ce climat est certainement le propre de ce continent, mais nonobstant les grandes variétés de la température, il n'y a pas à douter que ce climat ne soit non-seulement supportable, mais encore qu'il est salubre et fortifiant.

Considérant le Canada pris dans son ensemble, s'étendant sur la partie la plus large et non la moins avantageuse du continent d'Amérique, embrassant une zone admirable de terres fertiles et inoccupées, avec un climat salubre et fortifiant; avec des richesses minérales illimitées; avec des quantités de bois dans ses forêts qui ne le cèdent à celles d'aucun autre pays du monde; avec les pêcheries inépuisables de ses grands lacs et rivières, et le long de sa côte sur trois océans; avec ses dépôts de houille et de minerais de fer d'une étendue immense dans l'intérieur du pays, ainsi qu'aux bords de l'Atlantique et du Pacifique; prenant en considération tous ces éléments naturels de richesse et de grandeur futures, le problème à résoudre est le développement d'un pays qui a été favorisé de ressources naturelles avec une aussi grande profusion.

La question est donc de savoir comment coloniser la moitié nord de l'Amérique septentrionale, et d'y établir un peuple heureux et plein de vigueur. Il est vrai que le Canada possède déjà une population de quatre millions environ, mais aujourd'hui ce n'est que la lisière du pays qui se trouve occupée. Nous ne commençons qu'à nous apercevoir qu'il y a dans l'intérieur un espace suffisant pour une population plusieurs fois plus considérable que celle qui s'y trouve actuellement. Les Canadiens eux-mêmes commencent à comprendre que, dans les territoires qui viennent d'être décrits, il y a de l'espace, et même plus qu'il n'en faut, et que là se trouvent les éléments propres à faire subsister une population encore plus considérable que celle de la mère-patrie. Rien de surprenant, alors, que le problème à résoudre paraisse être d'une importance extraordinaire.

Les cours d'eau d'un pays sont les voies naturelles de la colonisation. Dans les temps passés, les races aventureuses ont suivi les rivières et les lacs, les rivages des baies et des bras de mer, et ces voies naturelles ont ainsi dans tous les âges fourni à la grande famille humaine les moyens de s'étendre. Le Canada n'est pas dépourvu de ces sortes de voies de communication, bien que plusieurs d'entre elles soient assujéties à des inconvénients dont je vais présentement parler. À l'est, il possède le golfe St. Laurent, qui, à bien des égards, ressemble à la mer Baltique. Au nord, il a la Baie d'Hudson, nappe d'eau presque de moitié aussi grande que la Méditerranée. Il a aussi des lacs, mais ce sont réellement des mers, et on voit s'y former des orages et des tempêtes comme sur l'Atlantique. Je pourrais bien essayer de décrire une douzaine de ces mers intérieures d'eau douce, mais je ne réussirais pas à donner une idée exacte de leur caractère et de leur importance.

Heureusement, je puis rapporter la description qu'une main de maître a tracée des cours d'eau du Canada. Je ne saurais citer, j'en suis sûr, une plus haute autorité que ce grand voyageur et ce personnage distingué, le Gouverneur-Général. Dans une occasion récente, lord Dufferin, se trouvant à mi-chemin autant que possible entre l'Atlantique et le Pacifique, et s'adressant à un certain nombre de sujets de Sa Majesté dans la province du Manitoba, disait:—

“ Pour un Anglais ou un Français, la Severn ou la Tamise, la Seine ou le Rhône, sembleraient être des cours d'eau considérables; mais dans la rivière des Outaouais, un simple affluent du St. Laurent, un affluent, d'ailleurs, qui rejoint le grand fleuve à 600 milles de son embouchure, nous avons un cours d'eau de près de 550 milles de long

et trois ou
après avoir
passant pa
jusqu'à la l
de la perco
mieux à qu
fluviales
pouvons d
longue de
cons vers l
dit en pa
magnifique
face tranq
d'eau que,
arrière, il
malade du
vingts mil
naux enca
ment celui
ce paradis
ami sur la
nent const
ses rives r
profondes
des lacs, e
ayons déb
route du c
futur de la
arrivé dan
il “ babille
des prairie
conduisons
première,
long, l'aut
ville. Ap
nous le tra
de plus de
perdre la
sur le lac
il frappe à
communie
1,500 mill
rives d'al
“ Vieux M
que l'eau i
tiques son
le lançon
voyage pl
Mackenzie
nerons se
Mackenzie
Vancouver
chemin de
retour de
le pays sa
parcourir
— la rivie
20

dique quel-
de l'atmos-
l'imaginer.
malaise et
comporter

* *
at être com-
et d'autres
gs et plus
e continent,
uter que ce
fortifiant.
rtie la plus
t une zone
ffiant; avec
ts qui ne le
bles de ses
dépôts de
pays, ainsi
n tous ces
ndre est le
une aussi

l'Amérique
est vrai que
aujourd'hui
s qu'à nous
n plusieurs
adiens ex-
être décrits,
es éléments
celle de la
e paraisse

Dans les
rivages des
es fourni à
s dépourvu
soient assu-
possède le
n nord, il a
littérannée.
des orages
décrire une
donner une

tre a tracée
te autorité
Dans une
sible entre
Sa Majesté

u le Rhône,
Outouais,
nd fleuve à
ales de long

et trois ou quatre fois aussi considérable qu'aucune de ces rivières. Mais, même après avoir remonté le St. Laurent lui-même jusqu'au lac Ontario, et l'avoir suivi en passant par le lac Huron, la rivière Niagara, la rivière St. Claire, et le lac Supérieur jusqu'à la baie du Tonnerre, distance de 1,500 milles, où sommes-nous? Dans l'esprit de la personne qui a fait ce trajet, au bout du monde, mais pour nous qui savons mieux à quoi nous en tenir, à peine au commencement des grandes communications fluviales du Canada, car de ce point, c'est-à-dire depuis la baie du Tonnerre, nous pouvons de suite embarquer notre voyageur ébahi sur la Kaministiquia, rivière longue de quelques centaines de milles. De là, presque en droite ligne, nous le lançons vers le lac Shebandowan, et le lac et la rivière la Pluie—dont le vrai nom, soit dit en passant, est "Réné," d'après celui qui en fit la découverte—cours d'eau magnifique de 300 verges de large, et d'un couple de cents milles de long, sur la surface tranquille duquel il descend jusqu'au lac des Bois, où il se trouve sur une nappe d'eau que, toute petite qu'elle soit comparée aux mers intérieures qu'il a laissées en arrière, il trouvera probablement d'une étendue suffisante pour le rendre terriblement malade du mal de mer pendant la traversée. Néanmoins, pendant les derniers quatre-vingts milles de son voyage, il se trouvera consolé en naviguant dans une suite de chenaux encaissés de chaque côté par la terre, et dont la beauté du paysage excède assurément celui des Mille-Iles tant renommées du St. Laurent, tout en lui ressemblant. De ce paradis lacustre aux beautés champêtres nous pouvons transporter de suite notre ami sur la rivière Winnipeg, dont l'existence au cœur même et au centre du continent constitue par cela seul l'un des miracles les plus enchanteurs de la nature, tant ses rives rocheuses, ses îles touffues sont magnifiques et variées; tant sont grandes, profondes et animées la masse de ses eaux, l'étendue de ses élargissements pareils à des lacs, et la puissance extraordinaire de ses rapides. Enfin, supposons que nous ayons débarqué notre voyageur à la ville de Winnipeg,—le lieu de relais à moitié route du continent, la capitale de la province des Prairies, et, je l'espère, le centre futur de la Puissance. Après avoir tant voyagé sur l'Océan, se trouvant maintenant arrivé dans le pays du buffle, naturellement, à l'instar de Falstaff exténué de fatigue, il "babille sur les champs verdoyants," et il erre en imagination sur l'herbe primitive des prairies. Point du tout. Escorté par M. le maire et le conseil de ville, nous le conduisons à votre quai, et lui demandons laquelle des deux rivières il remontera la première, la rivière Rouge ou l'Assiniboine, deux cours d'eau—l'un de 500 milles de long, l'autre de 480—qui mêlent si heureusement leurs ondes dans les limites de votre ville. Après l'avoir d'abord quelque peu promené sur ces deux rivières respectives, nous le transportons au lac Winnipeg, mer intérieure de 300 milles de long et large de plus de 60, pendant la traversée duquel il se trouvera durant de longues heures à perdre la terre de vue, et probablement beaucoup plus indisposé qu'il ne le fut jamais sur le lac des Bois, ou même sur l'Atlantique. A l'angle nord-ouest du lac Winnipeg, il frappe à l'embouchure de la Saskatchewan, la porte d'entrée et la grande voie de communication qui mène du Nord-Ouest, et le point de départ d'un autre voyage de 1,500 milles sur une rivière navigable, coulant presque franc est et ouest entre ses rives d'alluvion. Parvenu maintenant au pied des Montagnes-Rocheuses, notre "Vieux Marin"—car il aura parfaitement droit alors qu'on l'appelle ainsi—sachant que l'eau ne peut pas aller en remontant, se croit certain que ses pérégrinations aquatiques sont terminées. Il ne s'est jamais plus trompé. Immédiatement, en effet, nous le lançons sur les rivières Athabaskaw et Mackenzie, et lui faisons entreprendre un voyage plus long qu'il ne lui est jamais arrivé d'en faire, car la navigation sur la rivière Mackenzie seule excède 2,500 milles. S'il survit à cette dernière épreuve, nous terminerons ses pérégrinations par un voyage de 1,400 milles descendant la rivière Mackenzie, ou, s'il l'aime mieux, la rivière Thompson jusqu'à Victoria, dans l'île Vancouver, d'où il préférera probablement partir pour s'en revenir chez lui par le chemin de fer Canadien du Pacifique, s'étant procuré d'avance à cette fin un billet de retour de première classe. Maintenant, quant à cet itinéraire, ceux qui connaissent le pays savent que, pour la concision, j'ai omis de mentionner des milliers de milles à parcourir sur d'autres lacs et rivières, qui arrosent diverses régions du Nord-Ouest—la rivière Qu'Appelle, la rivière du Ventre, le lac Manitoba, le lac Winnipegosis,

le lac aux Battures, etc., le long desquels j'aurais pu trainer et finalement exterminer notre hôte ahuri du voyage, mais l'esquisse que j'ai donnée est plus que suffisante pour le but que je me proposais d'atteindre; et quand on se rappelle de plus que la plupart de ces cours d'eau traversent sur tout leurs parcours des plaines alluviales de la plus riche qualité, où d'une année à l'autre on peut récolter du blé sans le secours des engrais ou sans éprouver de diminution sensible dans son rendement, et où le sol présente partout l'apparence d'un jardin potager le mieux cultivé dans une banlieue en Angleterre, il en a été dit assez pour exposer les richesses agricoles des territoires dont j'ai parlé, ainsi que les ressources qu'ils possèdent pour fournir des établissements heureux et prospères à des millions de la race humaine."

Lord Dufferin n'a pas fait mention des voies artificielles de communication par eau du Canada. Comparés à quelques lacs et rivières, les canaux, à la vérité, n'ont pas d'importance; mais ils soutiendront la comparaison avec tous les travaux du même genre. Comme entreprises considérées au point de vue du génie civil, je suis dans le vrai en disant qu'elles n'ont pas leurs pareilles. Ces ouvrages sont assurément autant supérieurs aux canaux des Etats-Unis, que ces derniers dépassent eux-mêmes tout ce que j'ai vu dans ce genre en Angleterre. Ces canaux se trouvent seulement dans la province qui occupe la vallée du St. Laurent; ils sont, néanmoins, d'une immense valeur comme les chaînons nécessaires dans une longue suite de cours d'eau navigables, sur lesquels durant une partie de l'année les produits de la campagne et de la forêt trouvent leur voie sur le marché.

Quelque précieuses que soient les voies de communication naturelles par eau du Canada, elles sont assujéties, néanmoins, à un inconvénient sérieux. Elles sont exposées, comme on doit le supposer, aux accidents des conditions climatiques, et la basse température dont j'ai parlé, à l'effet, durant les nuits calmes et brillantes d'un hiver hâtif, de les sceller jusqu'au temps où le soleil commence à revenir au solstice d'été.

L'établissement primitif des provinces s'est opéré à l'aide des rivières, des baies et des lacs. Il n'y avait pas de chemins de fer dans ces temps-là: les courageux pionniers, hache en main, débarquaient sur les rivages couverts de forêts, et abattant les bois se construisaient des habitations pour eux et leurs enfants. Durant les quatre ou cinq mois d'hiver, ils se trouvaient complètement isolés du monde extérieur et de tous êtres vivants, sauf leurs voisins les plus proches. Conséquemment, les progrès de la colonisation étaient bien lents, et les défrichements ne se faisaient que sur d'étroites lisières de terre le long des cours d'eau navigables. Ce ne fut qu'après que les chemins de fer furent construits que l'avancement des provinces devint si marquant. Ces voies de communications faisant le service indépendamment du climat, reliant ensemble toutes les parties des anciens établissements, et pénétrant dans de vastes étendues de terre auparavant inaccessibles, ont donné une énorme impulsion au Canada, et ont fait voir d'une manière convaincante que la grande région centrale, pour prospérer, si jamais elle se colonise, devra être éventuellement traversée non-seulement par un seul chemin de fer, mais par un grand nombre de lignes. Les grands cours d'eau contribuèrent pour leur part durant la belle saison à favoriser la colonisation des vastes régions inoccupées, qui peuvent offrir à l'homme une nouvelle demeure, mais seuls ils seraient tout à fait insuffisants. Si les chemins de fer actuels sont devenus si avantageux aux sections du pays favorisées par des cours d'eau navigables, et à une distance assez rapprochée des eaux de la mer, comme, par exemple, aux parties établies de la province d'Ontario, ces voies ferrées deviennent alors indispensables pour les régions fertiles de l'Ouest qui ne sont pas aussi avantageusement situées. Dans le grand territoire cultivable de l'intérieur, il est donc évident que l'on doit considérer comme nécessaire un réseau de chemins de fer, si l'on veut qu'il soit occupé par les millions d'hommes qu'il est capable de faire vivre.

Nous avons déjà acquis une certaine expérience par rapport aux chemins de fer du Canada, attendu que leur construction a été en progrès depuis ces vingt-cinq ou trente dernières années, et nous avons constaté qu'il était important d'examiner avec attention les principes qui doivent régir leur établissement dans de nouveaux districts. Je ne parlerai par des fautes qui ont été indubitablement commises

exterminer par le passé, et qui ont fait perdre et gaspiller, tant au public qu'aux particuliers, des sommes d'argent considérables; mais dans les observations qui vont suivre, on verra bien remarquer que l'on tient bon compte de l'expérience acquise dans ces matières, ainsi que de l'importance qu'il y a de ne pas commettre la fatale erreur de construire des lignes qui se feraient une concurrence ruineuse, ou de placer prématurément des capitaux dans l'achèvement de celles dont le besoin ne se ferait pas encore sentir.

En construisant des chemins de fer à travers des régions qui ne sont pas encore habitées, nous sommes appelés à résoudre un problème différenciant sur des points essentiels de celui qui se présente lorsqu'il s'agit d'établir des lignes dans de vieux districts déjà bien peuplés. Dans le dernier cas, les chemins de fer doivent avoir pour but, au point de vue pratique, de diminuer la distance par l'emploi de convois rapides. On est alors justifiable de faire des frais considérables pour réaliser cette grande vitesse, attendu qu'il existe déjà un trafic qui donnera un revenu capable de rembourser les dépenses. Dans un pays inhabité, les circonstances sont bien différentes. Le trafic, sans lequel il ne peut exister de revenu, doit s'établir, et la question se complique par le fait que le chemin de fer lui-même est indirectement la cause première qui doit amener avec le temps le développement du trafic. Il y a une différence marquante dans les exigences de ces deux cas. Dans un pays habité, le chemin de fer en lui-même n'est qu'une considération secondaire, et le haut degré de vitesse à réaliser est le premier point qui provoque nécessairement la construction de la ligne. Dans une région inoccupée, ce qui est de première importance, c'est une voie de communication quelconque, et si l'on ne peut obtenir un degré de vitesse considérable sans encourir des frais qui constitueraient une lourde charge, les parties intéressées doivent se contenter, pendant un certain temps, d'une ligne à convois moins rapides, en attendant que la population devienne assez considérable et assez riche pour justifier l'emploi de convois allant à toute vapeur. Puisqu'il en est ainsi, il semble prudent de ne pas perdre de vue ces trois considérations très importantes :

1o. Une voie de communication assurée pendant toutes les saisons de l'année.

2o. L'emploi de pas plus de capitaux improductifs qu'il n'est absolument nécessaire.

3o. La nécessité probable d'un chemin de fer de première classe en définitive, et l'importance de l'établir sans gaspiller ni mal employer les capitaux dans la construction d'ouvrages préliminaires ou intermédiaires.

Par un chemin de fer de première classe dont il est question dans le troisième point à considérer, on doit comprendre une ligne tellement parfaite que non-seulement on pourra réaliser une grande vitesse avec sûreté et certitude, mais que les frais réels à encourir, tant pour le transport des voyageurs que pour celui des produits de toute espèce, pourront être réduits aux plus bas chiffres possibles. Je puis dire que je n'ai aucune confiance quelconque dans ce que l'on appelle quelquefois des chemins de fer à bon marché. Le véritable chemin à bon marché, c'est celui qui peut faire le service à bon marché tout en donnant des bénéfices. Je conseillerai la plus stricte économie dans les dépenses, mais en même temps on ne devra jamais perdre de vue le genre de perfection que je viens de signaler.

On a conçu le projet du chemin de fer du Pacifique dans le double but de relier ensemble les côtes de l'Atlantique et du Pacifique en Canada, et d'ouvrir l'intérieur à la colonisation. Ce projet a été le sujet de beaucoup de discussion en Canada; il est entré dans le domaine de la politique, et les deux partis opposés, tout en convenant qu'il était très désirable de construire cette ligne, ne se sont pas accordés sur les moyens à prendre pour en assurer la construction. Comme particulier, seulement, je puis avoir des vues qui ne s'accordent pas avec celles de l'un ou de l'autre de ces partis, ou de toute autre personne, mais je vais tâcher, en prenant une position parfaitement indépendante, de vous en faire brièvement l'exposé.

Toute la région entre les établissements dans la vallée de la rivière des Outaouais et la côte de la Colombie-Britannique contient jusqu'à présent un petit nombre d'habitants civilisés. D'après diverses évaluations, il y a probablement une population de 8,000 à 12,000 âmes en possession de certaines parties de la Colombie-Britannique,

et depuis quelques années passées les colons ont commencé à se diriger vers la région des prairies de la province de Manitoba. Il y en a aussi quelques centaines d'établissements sur la rive nord du lac Supérieur. Réunis tous ensemble, ils ne sont pas probablement plus que 40,000 répandus sur une distance très considérable de tous les points des 3,000 milles du chemin de fer projeté. Il est donc parfaitement évident que la construction du chemin de fer Canadien du Pacifique, dans l'état où se trouve actuellement le pays, est une entreprise très importante et qui demande à être prise sérieusement en considération. Je n'ai aucun doute quelconque que cette entreprise sera un fait accompli avant qu'il soit longtemps; que ce chemin de fer établira non-seulement un trait d'union entre les six anciennes provinces de l'Atlantique et un nombre encore plus considérable d'autres provinces qui devront surgir plus tard à l'ouest, mais qu'il constituera même une partie intégrante d'une grande voie de communication impériale, s'étendant depuis le cœur de l'empire britannique jusqu'à ses importantes possessions et dépendances éloignées sur les bords du Pacifique et au-delà.

Comme le projet du chemin de fer du Pacifique a été conçu dans un double but, il ne sera peut-être pas inopportun d'en considérer le portée et de l'examiner, premièrement comme ligne de colonisation, et secondement comme route nationale.

1o. L'expérience que nous avons acquise en Canada a continué à établir divers principes de saine économie relativement à la construction des chemins de fer de colonisation dans les nouveaux territoires. Il y a quelques années, il fut conçu un projet basé sur ces principes et en lui-même recommandable, à mon avis, lequel, en partie du moins, a été depuis approuvé par le gouvernement. On l'appela le système des chemins territoriaux, et comme il peut arriver que l'on soit capable d'en faire l'application avec avantage à d'autres pays, comme, par exemple, dans les colonies où il reste encore beaucoup de terres à coloniser, il pourra peut-être intéresser les membres de l'Institut. Je me hasarderai donc à en dire quelques mots.

En premier lieu, on suppose qu'il sera demandé et construit plus tard des chemins de fer dans chaque district où les ressources naturelles du pays, bien qu'à l'état latent, sont capables, à l'aide de l'industrie humaine, d'établir un trafic qui rendra nécessaire et profitable l'emploi de la vapeur comme moyen de transport. Supposons que nous ayons à coloniser un territoire qui se trouve dans ces conditions, le premier pas à faire c'est de trouver, à l'aide d'explorations complètes, la meilleure position possible à donner à la future voie ferrée, que l'avenir et les ressources du pays paraissent exiger. Le système des lignes ainsi projetées pourra se composer ou d'une seule ligne principale avec des embranchements aux intervalles convenables, ou d'un certain nombre de lignes allant dans la direction recherchée pour le trafic, ou dans celle qu'il serait désirable de lui faire prendre, dans l'intérêt public. On considère qu'il est important d'en agir ainsi pour avancer la colonisation, parce qu'il se rencontre même certains colons qui acquièrent souvent une influence considérable dans une nouvelle région, et qui, comme la chose arrive quelquefois, peuvent réussir à détourner et faire dévier une ligne principale de la direction infiniment avantageuse où elle se trouve, pour lui en faire prendre une autre qui l'est beaucoup moins, et ce dans le but de satisfaire des intérêts passagers ou purement locaux. Ainsi, des intérêts généraux, qui, dans l'avenir, pourront être d'une importance majeure, se trouveront en souffrance par le fait d'intérêts locaux comparativement insignifiants, dont on aura dans le temps exagéré injustement la valeur. Lorsqu'on aura fixé les lignes sur lesquelles les chemins de fer devront se construire tôt ou tard, ce qu'il faudra faire ensuite, ce sera de choisir à des endroits intermédiaires et convenables les points les plus avantageux pour y établir les stations, et de prolonger de ces points, et de ces points-là seulement, toutes les lignes d'embranchement de chaque classe dont la construction pourra devenir nécessaire.

Ainsi se trouve conçu le projet de construire les chemins de fer dans la région qui doit être colonisée, et ainsi se trouve fixée définitivement la position des différentes lignes; mais comme la ligne du chemin de fer pourrait servir, dans certains cas, pendant plusieurs années comme un chemin ordinaire avant de l'employer finalement pour le service d'une voie ferrée, et comme on ne pourrait guère donner à un tel

chemin le
le nom de
lignes pri

La po
futur che
les emplac
on propos
ordinaire d
aux premi
de l'emplo
rer les che
dations d
correspon
min à cha
chemin de
pays requ

Il y a
En effet, l
ferrée et le
sont des
geuses de
de chemin
meront par
Ainsi, on
ment ou é
demeurent
et, par sui
villages, s
d'une ann
vres défric
voie ferrée
des autres
fer.

Co sy
pays sem
aucune qu
tion des l
explorati
complète
chemin de
on les con
des autres
aller à ch
se transp
malles, et
pays ou l
municati

Le s
antérieure
truire une
Si, pour l
comme ch
sont aussi

*

Depu
quelles e
politique

la région
d'établir
probable-
les points
dont que la
se trouve
de à être
que cette
emin de fer
de l'Atlantique
sur plus
grande voie
britannique
du Paci-

chemin le nom de chemin de fer, avant qu'il en devienne un, on a suggéré d'employer le nom de "chemin territorial." Il a été proposé d'appliquer ce nom à toutes les lignes principales destinées ultérieurement à devenir des chemins de fer.

La position des chemins territoriaux et celle des points destinés aux stations du futur chemin de fer une fois fixées, il restera ensuite à tracer à ces derniers points les emplacements des villes et villages. Le long des lignes des chemins territoriaux, on propose d'établir une ligne télégraphique et de faire, pour commencer, un chemin ordinaire et à bon marché, tel que ceux que l'on fait généralement pour répondre aux premiers besoins des colons. On propose aussi de donner dans le cours du temps de l'emploi aux plus pauvres des colons qui en auront besoin, en leur faisant améliorer le chemin, toujours en vue de sa transformation future, et de jeter ainsi les fondations du chemin de fer à venir par une série de travaux progressifs correspondant avec l'avancement de la colonie. On veut que la ligne serve de chemin à charrettes ou à wagons dans son état primitif, les lisses devant être posées et le chemin de fer achevé seulement lorsque les demandes du trafic ou les exigences du pays requerront une voie ferrée.

double but,
miner, pré-
nationale.
blir divers
de fer de
conçu un
lequel, en
le système
d'en faire
colonies
dresser les

Il y a indubitablement dans ce système plusieurs choses qui le recommandent. En effet, les colons savent d'avance dans quelle partie du pays passeront et la voie ferrée et le chemin ordinaire, et ils se gouverneront en conséquence quand ils se choisiront des lots de terre. Le trafic du pays se développera le long des voies avantagieuses de communications qui lui seront ménagées. Il ne pourra pas se construire de chemins de fer là où il n'en faudra pas, et les chemins ordinaires ne se transformeront pas en voies ferrées tant que le besoin ne s'en fera pas sentir réellement. Ainsi, on exemptera une concurrence ruineuse, et on pourra diminuer considérablement ou éviter complètement les pertes qui s'accumulent à raison de capitaux qui demeurent improductifs. Dès le début, le trafic se centralisera aux stations futures, et, par suite, sur ces points, les établissements, qui n'étaient d'abord que de simples villages, se transformeront avec le temps en villes importantes. Les travaux qui, d'une année à l'autre, se concentreront sur le chemin territorial donneront aux pauvres défricheurs un emploi utile, et le prépareront, avec le temps, à devenir une voie ferrée, tandis que la colonisation et la culture des terres, et le développement des autres ressources naturelles, mettront le pays en état d'alimenter un chemin de fer.

les chemins
état latent,
dra néces-
posons que
remier pas
on possible
paraissent
une seule
un certain
celle qu'il
e qu'il est
entre même
e nouvelle
mer et faire
se trouve,
le but de
généraux,
t en souf-
aura dans
lesquelles
ensuite, ce
plus avan-
points-là
struction

Ce système pour le développement des voies de communication d'un nouveau pays semble parfaitement applicable au cas qui nous occupe, si nous ne considérons aucune question autre que celle de la colonisation de l'intérieur du Canada. La position des lignes une fois déterminée—chose qui ne devrait avoir lieu qu'après les explorations les plus minutieuses—ce que l'on devra s'efforcer de faire, ce sera de compléter les communications télégraphiques précisément le long de la ligne du futur chemin de fer. Les frais d'une ligne télégraphique sont si peu considérables quand on les compare à ses avantages, qu'on devrait l'établir antérieurement à l'ouverture des autres voies de communication. La ligne télégraphique établie, un sentier pour aller à cheval d'un poste à l'autre devrait offrir probablement le premier moyen de se transporter; après quoi viendrait un chemin de wagon ou un chemin pour les malles, et en fin de compte une ligne parfaite de chemin de fer, quand le trafic du pays ou les intérêts de la population exigeraient des moyens plus prompts de communication.

Le système des chemins territoriaux a été proposé il y a quinze ans, à une époque antérieure à la convention faite avec la province de la Colombie-Britannique de construire une ligne de chemin de fer non interrompue d'un côté du continent à l'autre. Si, pour le moment, nous envisageons le chemin de fer transcontinental simplement comme chemin de colonisation, les principes économiques du système alors préconisé sont aussi applicables aujourd'hui qu'ils l'étaient dans le temps.

* * * * *

la région
des diffé-
rtains cas,
inalement
à un tel

Depuis que ces idées ont été émises en premier lieu, les circonstances sur lesquelles elles s'appuyaient ont considérablement changé. A part les considérations politiques et particulières qui se rattachent à la discussion de ce système, nous avons

acquis des connaissances géographiques et générales plus complètes; et il semblerait maintenant que le territoire habitable dont il est ici question est beaucoup plus étendu que nous ne le supposions à une certaine époque. En conséquence, il faudrait avoir et construire un système plus complet de voies ferrées et de chemins ordinaires. Au lieu d'une seule ligne de chemin de fer traversant la zone fertile, il pourra arriver qu'il faudra au moins deux voies principales, avec des lignes transversales et de nombreux embranchements, pour desservir ce territoire devenu plus vaste.

Il n'en est pas moins important, cependant, de ne pas perdre de vue les principes économiques qui doivent présider à l'établissement de toutes les lignes de communication dans ce territoire. Il n'y a pas de doute que l'intérieur du Canada contient une vaste étendue de terre fertile; mais d'un autre côté, on ne peut nier que le pays offre beaucoup d'inconvénients. Le climat, surtout dans la saison d'hiver, est un de ces désavantages; mais le plus sérieux peut-être est celui de l'éloignement des contrées fertiles. Ceci ne rend que plus impérieuse encore, si l'on veut favoriser la colonisation d'une manière efficace, la nécessité de baser l'établissement des lignes de communication sur des principes sûrs. Les principes du système des chemins territoriaux, dont j'ai parlé plus haut, me paraissent être d'une nature si fondamentale qu'ils peuvent s'appliquer tout aussi bien aujourd'hui qu'à l'époque où ce système fut suggéré. La carte que j'ai préparée indique les tracés possibles des principaux chemins de fer qui, d'après les renseignements acquis récemment, pourraient être établis plus tard pour le service du pays.

À l'ouest, la carte indique des tracés de chemins aboutissant au Pacifique, à Port Simpson, à Burrard Inlet, et à Bute Inlet, avec ligne additionnelle dans l'île Vancouver, reliant Esquimalt, Alberni, le Fort Rupert et Quatsino. Dans l'intérieur, les districts de la rivière de l'Arc, de la Saskatchewan, de l'Athabasca, de la rivière de la Paix, du lac la Biche, de la rivière du Cygne, de l'Assiniboine et de la rivière Rouge, pourront être desservis par des lignes maîtresses ou des embranchements importants; tandis qu'à l'est les lignes indiquées touchent à Port Nelson, à la factorerie de l'Original, le lac Supérieur, Ottawa, et se rendent jusqu'au Saguenay en aval de Québec. Naturellement, ce ne sont qu'autant de projets, dont l'idée est couchée sur cette carte afin de faire mieux comprendre l'ampleur naturelle de la question. Je considère tous ces tracés, avec les modifications qu'on pourra leur faire, comme propres à des chemins territoriaux; non pas que je veuille dire que ces chemins doivent tous être ouverts ou même explorés immédiatement, mais je les mentionne pour donner une idée plus complète du grand système de communication qui pourra être établi plus tard. On pourra pour le moment les désigner sous le nom de lignes de chemins territoriaux, et quand il s'agira de les explorer on devra les localiser avec beaucoup de soin et de prévoyance. Un chemin territorial est simplement un railway non terminé, pouvant servir de voie de communication comme chemin carrossable dès l'abord, en attendant de pouvoir être parcouru à la vapeur.

On peut dire que le désir du gouvernement et de la population du Canada est de faire développer de la meilleure manière possible, par la colonisation, les vastes étendues incultes de son territoire. Celles-ci ne pourront être regardées comme colonisées avec succès que lorsqu'elles seront peuplées comme le reste du pays par des gens robustes, confiants en eux-mêmes, vigoureux et déterminés; et si les milliers de milles de chemins de fer à ouvrir sont établis de façon à pouvoir faire, lorsque terminés, le service nécessaire efficacement et sans pertes.

Il ne saurait assurément en être ainsi si, on raison de trop de hâte ou par assez de soin dans la construction de ces chemins, ou pour toute autre cause, les concessions libérales faites par le gouvernement, de même que les capitaux des particuliers engagés dans ces entreprises, y étaient engloutis en laissant les voies sous le poids de dettes qu'aucun futur développement commercial ne pourrait supporter ou liquider.

Le système de grandes routes dont j'ai parlé est un système de progrès par étape, et la marche sera naturellement lente; cependant, selon moi, elle ne saurait manquer d'arriver au but. Il ne s'agit ici que d'un système de colonisation. J'admettrai volontiers que pour plus d'une raison grave, il est désirable que l'une des lignes transcontinentales projetées soit construite plus rapidement que ne le

demandent les fins de la colonisation. J'ai déjà dit que l'entreprise connue sous le nom de chemin de fer Canadien du Pacifique n'a pas pour seul but de développer l'intérieur du pays. L'un des objets que l'on se propose est de mettre en communication le Pacifique et l'Atlantique au moyen d'une ligne non interrompue de chemin de fer ne sortant pas du territoire canadien.

Comment pourrais-je en peu de mots—car je crains d'avoir épuisé votre patience, —comment pourrais-je brièvement vous exposer l'immense importance qu'aurait pour l'empire l'établissement prochain d'une semblable ligne à travers le Canada?

Esquimalt, la station navale du Pacifique, et peut-être le grand arsenal de l'avenir sur le Pacifique, est éloigné d'Angleterre d'environ quatre mois de navigation à la vapeur. J'ose dire que grâce aux chemins de fer projetés par le Canada, des dépêches pourraient être envoyées de Londres à cette station du Pacifique en treize ou quatorze jours, et que l'on pourrait communiquer avec la Nouvelle-Zélande en moins de temps qu'on n'a pu le faire jusqu'à présent à ma connaissance.

Les grandes provinces de l'Australie doivent assurément être intéressées dans la construction de ce chemin de fer. Cette entreprise doit avoir son importance pour chaque station britannique du nord ou du sud du Pacifique. Elle ouvrirait une nouvelle route vers l'Inde. Le cœur de l'empire aurait peut-être moins de craintes et d'inquiétudes journalières au sujet de la question orientale, si l'Angleterre avait à sa disposition une route trans-américaine à travers le Canada. À ce point de vue, cette question occidentale très-simple et cependant importante, pourrait avoir son influence sur la question compliquée de l'Orient.

Si l'on admet que la prompte mise à exécution de ce projet de chemin de fer à travers le Canada est d'une grande importance pour l'empire en général, il se présente la question de savoir quelle voie pourrait être construite le plus rapidement, et laquelle une fois ouverte serait plus favorable aux intérêts impériaux? Telle est la question importante qu'il y a pour le moment à examiner. Quant à la colonisation des terres incultes du Canada, il importe peu que ce soit une ligne ou l'autre qui soit terminée la première.

Les ressources du Canada sont suffisantes pour établir de la façon que j'ai dite toutes les grandes routes nécessaires à la colonisation du pays; mais il faudrait plusieurs années pour cela. Si d'autres intérêts plus élevés que les intérêts locaux dont j'ai parlé plus haut, demandent la construction d'un chemin trans-américain à une époque plus rapprochée qu'il ne serait nécessaire pour les besoins locaux, la chose me semble suggérer d'elle-même que ces intérêts plus élevés devraient contribuer en quelque façon à l'entreprise. Néanmoins, comme appartenant à la grande famille de colonies britanniques, le Canada a profondément à cœur les intérêts de l'empire, et il n'y a pas de doute qu'il est prêt à contribuer sa large part à l'établissement des voies de communication nécessaires à l'empire.

Milord duc, mesdames, et messieurs,—Avant de terminer, je dois vous offrir une explication, une apologie. Lorsqu'on me fit l'honneur de m'inviter à lire un article sur le Canada, je crus que je servirais mieux les Intérêts de l'Institut en m'abstenant et laissant la tâche à quelqu'un de plus compétent que moi. Subséquentement, le conseil fut assez bon de me presser d'accepter. J'aurais été heureux de voir échoir la tâche à un plus digne conférencier, et je sens que je n'ai nullement été digne du sujet que j'ai entrepris de traiter devant vous. Pour mettre les choses au pis, il y a une couple de jours, comme j'étais à préparer cet article, je reçus un télégramme du gouvernement canadien me mandant de partir par le prochain steamer. Conséquemment, mon travail se ressent de la trop grande hâte avec laquelle il a été préparé. Comme je pars dans 24 heures, lorsque cela vous sera lu, j'aurai, si nous n'avons pas d'accident, presque atteint le milieu de l'Atlantique, et je voguerai avec la rapidité de la vapeur vers ce Canada que j'ai tenté de vous décrire. Il est probable que cette interruption ne vous paraîtra pas tout à fait un malheur. J'aurai trouvé le sujet beaucoup trop vaste pour les limites d'une simple conférence. Il y a plusieurs côtés du sujet que j'aurais voulu vous faire voir. Je n'ai pas même mentionné que la construction du chemin du Pacifique est déjà considérablement avancée; que le ronflement de la locomotive éveille déjà les échos au nord du lac Supérieur; que le

sifflet à vapeur jette son cri strident sur les bords du lac Winnipeg ; et que le télégraphe, cet avant-coureur du chemin de fer, est déjà si avancé que vous pouvez envoyer une dépêche de presque n'importe quel coin de rue de Londres à Edmonton, près du pied des Montagnes-Rocheuses. J'aurais surtout aimé à vous faire faire plus ample connaissance avec les quatre millions de Canadiens avec lesquels j'ai passé presque ma vie entière, et vous dire, si toutefois ceci peut rien vous apprendre sur leur compte, combien ils sont dévoués au vieux drapeau, combien ils sont attachés à l'empire et à la Reine. Les Canadiens se glorifient des liens qui les unissent à la petite île de l'autre côté des mers ; ils sont fiers des progrès qu'ils ont faits, et on peut leur pardonner de mesurer leur avancement par comparaison. Assurément, on peut les regarder comme un peuple agricole, et cependant, leur commerce avec l'étranger ne manque pas d'importance. Ils sont fiers de leur marine, qui est plus nombreuse que celle de l'Allemagne, et près du triple de celle de la Russie. Si une petite partie du Canada, un simple coin du pays, encore peu peuplé, a déjà un commerce de transport qui fait presque des Canadiens la troisième nation maritime du monde, à quoi ceux-ci ne peuvent-ils pas s'attendre d'arriver dans un demi-siècle ? Il n'y a pas de doute que le Canada possède les éléments d'un avenir de grandeur ; et que dans comparativement peu d'années il pourra ajouter une force incalculable à l'Empire britannique. On ne peut guère dire que les Canadiens soient des Anglais, mais ils sont fiers d'être sujets britanniques ; et ils n'ont aucunement objection à partager les épreuves et se joindre aux luttes de la mère-patrie. Ils jouissent des avantages de leurs relations avec l'empire ; et ils se croiraient indignes de leur nom s'ils s'efforçaient de se soustraire à leur juste part de responsabilité dans la consolidation et le maintien du prestige et du pouvoir de l'empire.

Les l
que l'on p
et leur na

Ci-su

A in

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

La li

Battlefor
représent
est en voi
tracé dep
terminée

Les

viens de
des emb
général d
destinée
pouces).

essentiels
les emb
considéra

J'ind
jetées.

Part
distances
rique du

ANNEXE I.

LÉGENDE DE LA CARTE ET TABLEAU DES DISTANCES.

Les lignes bleues continues indiquent les chemins de fer (chemins territoriaux) que l'on pourra plus tard juger nécessaires pour le service du pays. Leur destination et leur nature sont mentionnées dans le rapport général et à l'annexe H.

Ci-suivent les indications des lettres capitales bleues :

A indique le Port Simpson, sur le littoral du Pacifique.

B	do	Bute Inlet	do
C	do	Burrard Inlet,	do
D	do	Quatsino,	do
E	do	Alberni,	do
F	do	Esquimalt,	do
G	do	Port Nelson, sur la Baie d'Hudson.	
H	do	Factorerie de l'Original sur la Baie de James.	
I	do	Toronto, sur le lac Ontario.	
J	do	Ottawa, siège du gouvernement.	
K	do	Montréal, sur la navigation du St. Laurent.	
L	do	Trois-Rivières,	do
M	do	Québec,	do
N	do	Saguenay,	do
O	do	Fort George, sur la rivière Fraser, Colombie-Britannique.	
P	do	District aurifère de Caribou.	
Q	do	District aurifère d'Ominéca.	
R	do	Passé de la Tête-Jaune, Montagnes-Rocheuses	
S	do	Passé de la Rivière-à-la-Paix.	
T	do	Battleford, sur la rivière Saskatchewan Nord.	
U	do	Jonction de la ligne projetée, près de Cumberland House.	
V	do	Station Northcote, près du lac Winnipegosis.	
W	do	Station de Selkirk, dans le Manitoba.	
X	do	Fort William, sur le lac Supérieur.	
Y	do	Népigon, sur le lac Supérieur.	
Z	do	Passé de la Rivière-aux-Pins, dans les Montagnes-Rocheuses.	

La ligne bleue de (C) Burrard Inlet, *vid* (R) la Passé de la Tête-Jaune, (T) Battleford, (V) Northcote, (W) Selkirk, jusqu'au Fort William, sur le lac Supérieur, représente la ligne localisée. Entre (W) Selkirk et (X) le Fort William, le chemin est en voie de construction. La construction d'une ligne télégraphique le long du tracé depuis le Pacifique jusqu'au lac Supérieur est donnée à l'entreprise. Elle est terminée et en opération sur plus de la moitié de la distance.

Les lignes bleues ponctuées, divergeant à droite et à gauche du tracé dont je viens de parler, entre (R) la Passé de la Tête-Jaune et (W) Selkirk, représentent des embranchements projetés dans l'intérêt de la colonisation. Voyez le rapport général et l'annexe H. Tous les embranchements et les lignes principales sont destinés à avoir la largeur ordinaire des chemins de fer du pays (4 pieds 8½ pouces). Les lignes maîtresses devront en définitive être parfaites en tous points essentiels de façon à permettre le parcours de longues distances à bon marché; les embranchements, n'étant destinés qu'à la circulation locale et à un commerce peu considérable, pourront être construits avec moins de soins.

J'indique ci-dessous les avantages que peuvent offrir quelques-unes des voies projetées.

Partant d'un point commun sur le littoral asiatique, —Yokohama, au Japon,—les distances entre ce point commun et différents endroits de la côte occidentale de l'Amérique du Nord est comme suit :

	Milles marins.
De Yokohama à San Francisco.....	4,470
do Esquimalt (F).....	4,265
do Burrard Inlet (C).....	4,374
do Port Simpson (A).....	3,865

Les distances calculées entre ces endroits, d'un côté, et, de l'autre, la ligne des marées de l'Atlantique et différents points particuliers, sont comme suit :

		Milles géographiques.
De San Francisco à New-York.....		3,390
do Boston.....		3,448
De Burrard-Inlet (C) à New-York, <i>vid</i> ch. Canadien du Pacifique, R. V. X., J. et Montréal (K)...		3,241
do à Boston, <i>vid</i> ch. Canadien du Pacifique, R. V. X. J., et Montréal (K).....		3,197
do à Montréal (K), <i>vid</i> R. V. X.....		2,862
do à Québec (M), <i>vid</i> R. T. U. H. L.....		2,880
do au Saguenay (N), <i>vid</i> R. T. U. H.....		2,774
do à Port Nelson (G), <i>vid</i> R. T. U.....		1,744
De Port Simpson (A) à Montréal (K), <i>vid</i> la rivière de la Paix, U. W. Y. et J.....		2,966
do à Montréal (K), <i>vid</i> la rivière de la Paix, U. H. et J.....		3,044
do à Québec (M), <i>vid</i> la rivière de la Paix, U. H. et L.....		3,088
do au Saguenay (N), <i>vid</i> la rivière de la Paix, U. et H.....		2,782
do à Port Nelson (G), <i>vid</i> la rivière de la Paix, et U.....		1,752

La traversée de l'Atlantique est comptée comme suit :

		Milles marins.
De New-York à Liverpool.....		2,040
De Montréal à Liverpool, <i>vid</i> St. Paul		2,990
do <i>vid</i> Belle-Isle.....		2,790
De Québec à Liverpool, <i>vid</i> St. Paul.....		2,845
do <i>vid</i> Belle-Isle.....		2,645
Du Saguenay à Liverpool, <i>vid</i> St. Paul.....		2,810
do <i>vid</i> Belle-Isle.....		2,610
De Port Nelson à Liverpool.....		2,690

Ci-suit un tableau compilé d'après ce qui précède, dans lequel les distances par terre sont indiquées en milles géographiques, et par mer en milles marins ; les distances totales sont données en milles géographiques :

De Yokohama à Liverpool.	Océan Pacifique. — Milles marins.	Chemin de fer. — Milles géographiques.	Océan Atlantique. — Milles marins.	Total en mille géographique.
<i>Viâ</i> San Francisco et New-York.....	4,470	3,390	3,040	12,038
<i>Viâ</i> Burrard Inlet (C), R. X. J. et Montréal (K) :				
par St. Paul.....	4,374	2,862	2,990	11,341
par Belle-Isle.....	4,374	2,862	2,790	11,111
<i>Viâ</i> Burrard Inlet (C), R. U. H. L. et Québec (M) :				
par St. Paul.....	4,374	2,880	2,845	11,193
par Belle-Isle.....	4,374	2,880	2,645	10,963
<i>Viâ</i> Esquimalt (F), B. O. X. J. et Montréal (K) :				
par St. Paul.....	4,265	3,165	2,990	11,519
par Belle-Isle.....	4,265	3,165	2,790	11,289
<i>Viâ</i> Port Simpson (A), S. U. X. J. et Montréal (K) :				
par St. Paul.....	3,865	2,966	2,990	10,860
par Belle-Isle.....	3,865	2,966	2,790	10,630
<i>Viâ</i> Port Simpson (A) U. H. L. et Québec (M) :				
par St. Paul.....	3,865	2,888	2,845	10,615
par Belle-Isle.....	3,865	2,888	2,645	10,385
<i>Viâ</i> Port Simpson (A), U. H. et Saguenay (N) :				
par St. Paul.....	3,865	2,782	2,810	10,468
par Belle-Isle.....	3,865	2,782	2,610	10,238
De Port Simpson (A), U. à Port Nelson (G).....		1,752		
De Port Nelson (G) à Liverpool.....			2,960	

Ce q
le Canada
pourrait
Nelson, s
parties de
mais il pa
Simpson
rope et l'
New-Yor
de la na
Québec, l
Port
commerce
l'intérieur
Ceci est d
Saskatche
cago par
milles ou
gueur, tan
est d'envi
On p
ment à la
tance que
de la cart
voie de la
le lac la
d'une rare
près de L

* La ri
par laquell
du lac Win
milles du l
Port N
ne l'est Ne
d'eau doubl
30 pouces a
milles statu
à travers u
Port N
dans le Nor
distance qu
Depuis
mérique, s
d'autres po
troit d'Hud
Vu le c
venu de se
et économi
depuis que
des vastes
ments qui s
phoque, et
s'ils r et co
glace de la
pement d'u
céréales, pr
les prairies
L'établ
et l'Atlanti
Manitoba, n
Cette proxi
commerce d
comité à la C

a ligne des

graphiques.

90

48

41

97

62

80

74

44

66

44

88

82

52

marins.

40

90

90

45

45

10

10

90

stances par
marins; lesTotal en
mille
géogra-
phiques.

12,038

11,341

11,111

11,193

10,963

11,519

11,289

10,860

10,630

10,615

10,385

10,468

10,238

Ce qui précède démontre l'importance du système de chemins de fer projeté par le Canada comme grandes voies de communication, et signale certains avantages que pourrait posséder le Saguenay sur le Saint-Laurent, en aval de Québec, et Port Nelson, sur la Baie d'Hudson. Les explorations seules peuvent démontrer si les parties de ces lignes que traversent des contrées inexplorées peuvent être construites; mais il paraîtrait, d'après les données qui précèdent, qu'un chemin de fer entre Port Simpson et le Saguenay, tel qu'indiqué par le tracé de la carte, établirait entre l'Europe et l'Asie une ligne de communication de 1,570 milles plus courte que celle de New-York et San Francisco. Le Saguenay n'aurait cet avantage que pendant la saison de la navigation seulement; en hiver, tout le trafic de cette région passerait par Québec, l'Intercolonial et Halifax.

Port Nelson ne peut guère être considéré comme un point objectif pour le commerce transcontinental; mais comme port de chargement pour les produits de l'intérieur pendant quelques mois de l'été, cet endroit peut avoir son importance.* Ceci est démontré à l'évidence par le fait qu'un endroit pris au cœur du district de Saskatchewan, serait, par la voie de Port Nelson, plus près de Liverpool que ne l'est Chicago par la voie de New-York. Un railway de Battleford, sur la Saskatchewan, à 557 milles ouest de la rivière Rouge, jusqu'à Port Nelson, serait d'environ 770 milles de longueur, tandis que Chicago est à environ 950 milles de New-York et que New-York est d'environ 80 milles plus éloigné de Liverpool que le Port Nelson.

On pourrait encore démontrer l'avantage de la position de Port Nelson relativement à la grande zone fertile s'étendant à l'est de la rivière de la Paix, et l'importance que pourrait avoir dans l'avenir un railway comme celui indiqué par le tracé de la carte, s'il devenait praticable de transporter des denrées en Angleterre par la voie de la Baie d'Hudson, même pendant une courte partie de l'année. Par cette route, le lac la Biche, situé sur le 112^e méridien, au milieu d'un vaste district réputé d'une rare fertilité, serait, par le chemin projeté de Port Nelson, relativement plus près de Liverpool que Chicago.

* La rivière de Port Nelson, ou, comme on l'appelle aujourd'hui, la rivière Nelson, est l'issue, par laquelle s'écoulent les eaux de toutes les rivières et de tous les lacs renfermés dans le bassin du lac Winnipeg, s'étendant depuis les Montagnes-Rocheuses à l'ouest, jusqu'à une centaine de milles du lac Supérieur à l'est, et couvrant une étendue d'environ 360,000 milles carrés.

Port Nelson est environ 80 milles plus rapproché de Liverpool, *via* le détroit d'Hudson, que ne l'est New-York. Ce port est à l'embouchure d'un fleuve de premier ordre, roulant un volume d'eau double de celui des deux bras nord et sud de la Saskatchewan réunis, sur un lit incliné de 30 pouces au mille, ou, en chiffres ronds, de sept cents pieds sur une distance de quatre cents milles statutaires depuis l'endroit où il reçoit les eaux du lac Winnipeg jusqu'à la mer, où il arrive à travers une gorge des Laurentides.

Port Nelson est, de plus, relativement à la plus proche limite d'une vaste région fertile dans le Nord-Ouest d'une étendue de plus de deux cent millions d'acres, à peu près à la même distance que Québec l'est de Toronto.

Depuis plus de deux cents ans, de deux à cinq voiliers, en moyenne, venus d'Europe ou d'Amérique, souvent escortés de vaisseaux de guerre, ont annuellement visité Port Nelson ou d'autres ports de la baie d'Hudson, s'en retournant la même année avec des cargaisons, *via* le détroit d'Hudson, seule route praticable.

Vu le développement du Nord-Ouest, à quelque point de vue qu'on l'envisage, le temps est venu de se demander s'il ne serait pas possible d'établir une voie de communication sûre, rapide et économique entre Port Nelson et l'Océan Atlantique. La question se pose d'elle-même, depuis que les explorations du gouvernement ont fait connaître les richesses agricoles et autres des vastes territoires du Nord-Ouest. L'idée se trouve aussi encouragée par les grands changements qui se sont faits durant les dernières années dans les procédés de l'industrie de la pêche au phoque, et qui démontrent que, manœuvrés par des gens habiles, des navires d'un fort tonnage, s'ils sont construits convenablement, peuvent parfaitement se frayer un chemin à travers la glace de la mer. L'utilité d'une pareille route se trouverait augmentée beaucoup par le développement d'une nouvelle industrie qui, grâce à la demande européenne de bestiaux, de moutons et de céréales, prend rapidement de l'importance et est devenue une nouvelle source de richesses pour les prairies de l'ouest et du sud-ouest des États-Unis.

L'établissement d'une voie de communication rapide et peu dispendieuse entre le Nord-Ouest et l'Atlantique *via* le détroit d'Hudson, n'amènerait pas seulement la colonisation rapide du Manitoba, mais ouvrirait à l'émigration une contrée fertile de vingt fois l'étendue de cette province. Cette proximité d'un littoral qui lui est propre permettrait à cette contrée de faire elle-même le commerce de transport de ses propres produits.—*Témoignage du Professeur Hind, rendu devant un comité à la Chambre des Communes du Canada, 1878.*

ANNEXE K.

PERTES de vie dans les explorations, pendant les années 1871, 1872, 1873, 1874, 1875
1876, 1877 et 1878.

No.	Nom.	Date de la mort.	Observations.
1871.			
1	Alexander Sinclair.....	7 août.....	Mort dans un incendie de forêt.
2	William Matheson.....	7 do	do
3	Sauvage, nom inconnu.....	7 do	do
4	do do	7 do	do
5	do do	7 do	do
6	do do	7 do	do
7	do do	7 do	do
1872.			
8	do do	7 avril.....	Noyé dans la Thompson du Nord.
9	Arthur Hamilton.....	20 mai.....	do le lac Témiscamingue.
10	Edward J. C. Abbott.....	20 do	do do
11	George Knout	20 do	do do
12	George Rochette.....	20 do	do do
13	Frederick Chadwick.....	26 nov.....	do le lac Huron.
14	William Caldwell.....	26 do	do do
15	T. D. Taylor.....	26 do	do do
16	Michael Olancy.....	13 do	Disparu à travers la glace.
1873.			
17	Joseph Hughes.....	21 juillet	Noyé dans le lac au Poisson-Blanc.
18	Arthur Torrie.....	24 do	do do
19	Neil Patterson.....	24 do	do do
20	John P. Robson.....	2 oct.....	Mort.
21	Nathaniel L. Price.....	30 déc.....	do
1874.			
22	Wm. Tappige.....	3 octobre ...	Noyé dans la rivière Fraser.
1875.			
23	John Spence.....	29 sept.....	do do aux Dalles.
24	Joe Paskall.....	29 do	do do do
25	*Thomas Robinson.....	4 novembre	Sombré avec le steamer <i>Pacific</i> .
26	*Edward Jaynes.....	4 do	do do
27	*Samuel Nicholson.....	4 do	do do
28	*John Tarbut.....	4 do	do do
29	*George Skippen.....	4 do	do do
30	*Richard Corcoran.....	4 do	do do
31	W. P. Scott.....	31 décembre	Mort.
1876.			
32	John Dolan.....	25 juin	Noyé dans la Thompson du Nord.
33	Isaac Howch.....	19 juillet	do rivière au Saumon.
34	Samuel Londit.....	16 octobre...	do chute de la Chaudière.
1877.			
35	Robert McMillan.....	26 juin	Mort.
36	Louis Watters.....	19 novembre	Disparu à travers la glace sur le lac au Pin-Rouge.
37	F. G. Shibley.....	10 décembre	Mort.
1878.			
38	Samuel Hazlewood.....	11 janvier ...	do

* Ces hommes avaient été congédiés quelques jours auparavant.

A. 1878

1874, 1875

Pin-Rouge.
